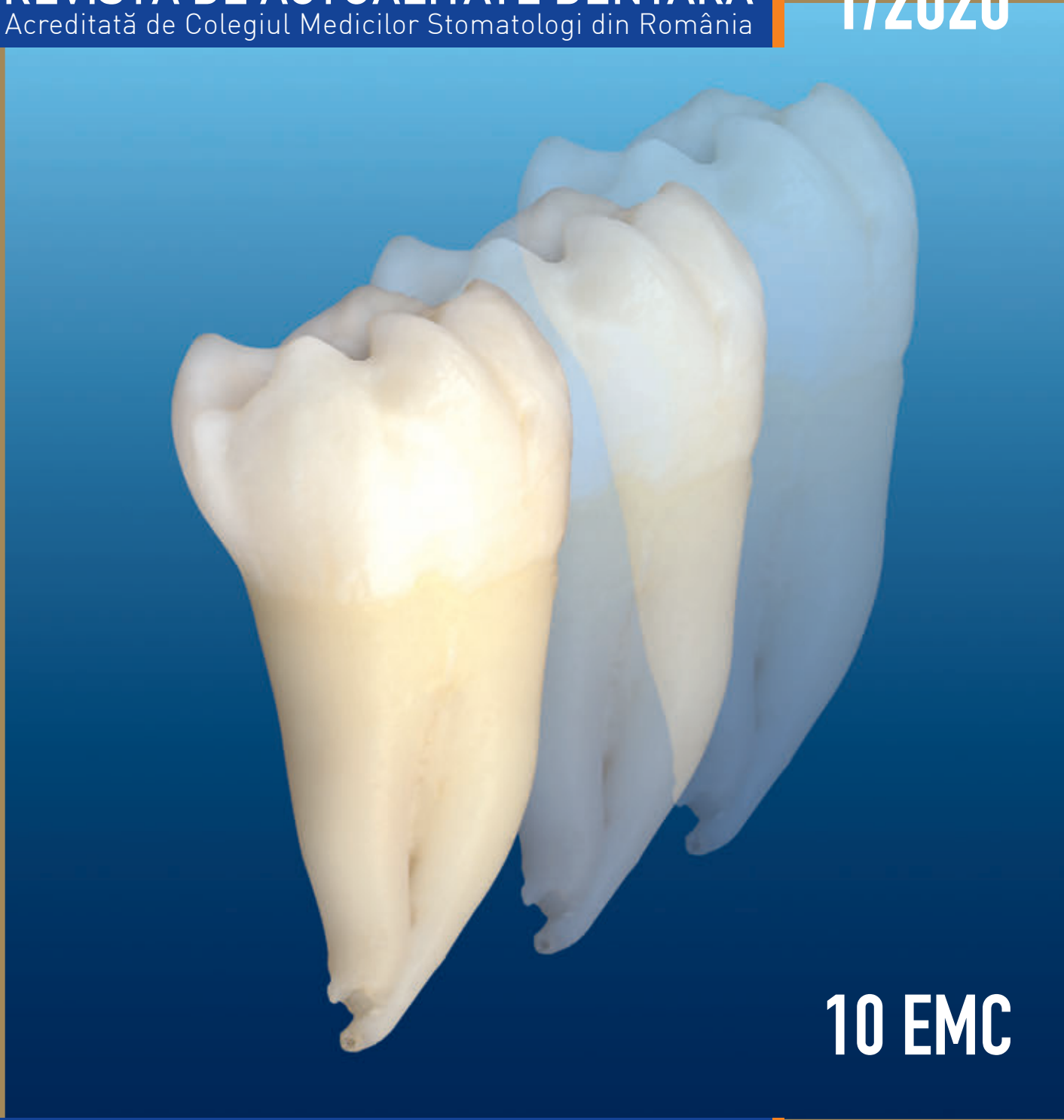
dentalTarget
clinic & lab

REVISTA DE ACTUALITATE DENTARĂ
Acreditată de Colegiul Medicilor Stomatologi din România

1/2020



10 EMC

www.dentaltarget.ro

Vol. XV • nr. 1 (54)
Martie 2020

CARISOLV®

Tratament al cariilor minim invaziv

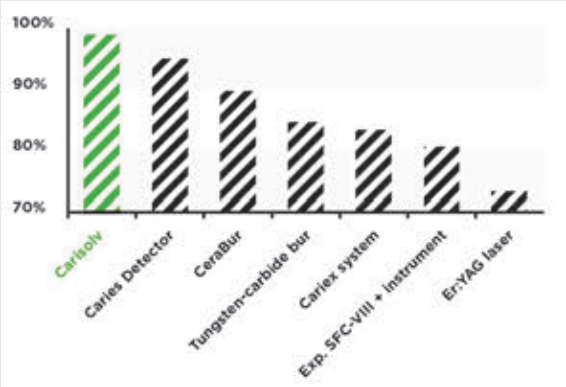
Carisolv®, o inovație Suedeză, produs de compania RLS Global (producătorul Perisolv), oferă o metoda unică și eficientă de îndepărtare a cariilor, lăsând intact țesutul sănătos. Carisolv permite efectuarea unui tratament cu invazivitate minimă ce înmoaie în mod selectiv țesutul necrotic afectat conservând simultan țesutul sănătos.

Indicații

-Carii ale dentinei -Leziuni deschise, precum cariile rădacinilor -Carii profunde -Carii în fisuri -Carii în proximitatea pulpei -Carii în regiuni greu accesibile -Anterior aplicării sigilanților -Curățarea cavitătilor: debridarea "smear layer"-ului și tubulelor deschise -Carii de colet

Creșterea adeziunii obturațiilor

Studiile au tratat, de asemenea, și efectele pe care le au diferite metode de preparare la rezultatul final al adeziunii materialului de obturație de dentină. În cazurile în care s-a utilizat Carisolv s-a observat cea mai puternică adeziune.



Instrucțiuni utilizare

1- Dacă este necesar deschideți cavitatea utilizând o freză convențională.

2- Aplicați Carisolv direct în carie. După 30 de secunde dentina cariată se va înmuia.

3- Înlăturați țesutul înmuiat cu instrumentarul de mână sau o freză minim activă.

4- Clătiți și suflați zona cariată pentru inspecție. Dacă este necesar repetați procedurile de mai sus.

În final, cavitatea va fi fără carii și puteți aplica tratamentul de obturație obișnuit.

implant division

IMPLANT DIVISION SRL- unic importator și distribuitor CARISOLV în România
email: office@implantdivision.com telefon: 0722500709 website: www.implantdivision.ro

hyaDENT BG

hyaDENT BG este un produs compus din acid hialuronic încrucișat și acid hialuronic neîncrucișat, de origine non-animală, proiectat special pentru uz în domeniul medicinei dentare.

Prin combinarea acizilor hialuronici incrucișați și nemodificați de obțin efecte de vindecare și de regenerare atât imediate cât și de lungă durată.

Indicații

- ✓ **Gingivită**
- ✓ **Parodontoză**
- ✓ **Vindecarea țesuturilor moi**
- ✓ **Vindecarea țesuturilor osoase**
- ✓ **Reducerea recesiilor gingivale**
- ✓ **Reducerea pierderilor de papilă**
- ✓ **Gingivectomii și gingivoplastii**
- ✓ **Prezervarea alveolelor post-extracționale**
- ✓ **Ulcere bucale**
- ✓ **Susținerea osteointegrării implanturilor dentare**
- ✓ **Susținerea osteointegrării grefelor osase**

Detalii suplimentare

implant division

IMPLANT DIVISION SRL - unic importator și distribuitor Hyadent în România

website: www.implantdivision.ro

telefon: 0722500709

ivoclar vivadent
DENTA
Dentsply Sirona
DWIXX
Zirkonzahn
ALLIGATOR
hyaDENT BG
implant division
derom dental international
DENTEX produse stomatologice
AB
admdent CAD/CAM MILLING CENTER
CHRIS tehnodent
Dentimar
Dr. Fischer DENTAL LAB
Dental Labor Manolache
AGC
DENTAL DIRECT
A.K. Dental Clinic
Dentistry for Life Grup
MANDRAGORA
MEDICA M3
VITADENT GARANTI www.abutment.ro
New York Dental
temco
TIANA DENT
zahn art med

SUMAR

Editorial

Eveniment
• DENTA I - 14-16 Mai 2020, Romexpo
• IVOCLAR VIVADENT – IES 12-13 Iunie 2020, Paris
• DENTALWORLD XX Anniversary – 8 - 10 Octombrie 2020, Budapesta
• ARMEDICA – 5-7 Noiembrie 2020, Expo Arad
• DENTA II – 26-28 Noiembrie 2020, Romexpo

Materiale și tehnologii
UNITĂȚI DE CALITATE
ZIRKONZAHN, DIN ALPII ITALIENI ÎN LUMEA ÎNTREAGĂ
PENTRU FLUXUL DUMNEAVOASTRĂ DE LUCRU INDIVIDUAL (ANALOG-DIGITAL),
TOTUL DE LA O SINGURĂ SURSĂ!

Multidisciplinaritate
STUDIU PILOT CLINICO-STATISTIC AL AFECȚIUNILOR ORALE CONSECUTIVE RADIOTERAPIEI ȘI CHIMIOTERAPIEI LA PACIENȚI CU CANCERE ORALE
Adriana Bisoc[1)], Mihai Alexandru Gealapu[2)], Livia Alice Tănăsescu[1)], Ruxandra Mărgărit[3)], Oana-Cella Andrei[1)]
[1)] Department of Removable Prosthodontics, UMF Carol Davila Bucharest, [2)] Private practice,
[3)] Department of Restorative Odontotherapy, UMF Carol Davila Bucharest

Restaurări estetice
RAPID ȘI EFICIENT: BLOCURI DIN RĂȘINĂ COMPOZITĂ PENTRU TEHNICA CAD/CAM
O restaurare unidentară cu Tetric CAD
Un raport de Dr. Hidetaka Sasaki, Tokyo, Japonia
Traducere din Reflect Magazine nr. 1 / 2019

Chirurgie
TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL UNUI DEFECT OSOS ASOCIAT UNEI FISURI DE CEMENT, FOLOSIND ACID HIALURONIC ȘI O MEMBRANĂ RESORBABILĂ DE COLAGEN: FOLLOW-UP LA 2 ANI
Andrea Pilloni*, Flavia Nardo* și Mariana A. Rojas*, *Secția de Parodontologie, Departamentul de Științe Orale și Maxilofaciale,
Universitatea „Sapienza" din Roma - Italia
(Preluare: Clinical Advances in Periodontics, Vol. 9, No. 2, June 2019, Pages 64-69)
Traducere: Ruxandra Popescu

Tehnologie digitală
DIGITAL VERSUS ANALOG ÎN MEDICINA DENTARĂ – PARTEA I
Corina Marilena Cristache[1], Eugenia Eftimie Totu[2], Tamara Mihut[3], Gabriela Iorgulescu[1], Ingrid Ioana Pintilie[1], Oana Elena Burlacu Vatamanu[1], Mihai Burlibasa[1]
[1]UMF "Carol Davila", București, [2]Universitatea Politehnică, București, [3]Avocat, practică privată, București

Vol. XV ● nr. 1 (54) ● Martie 2020
● Cod CNCSIS 902/9412/209,
● Acreditată de CMSR cf. reg. EMC al CMSR.

● **dentalTarget,** revista de medicină dentară ce apare **de 4 ori pe an**, înaintea manifestărilor expoziționale.

● Distribuită gratuit, prin poștă, într-un tiraj de **6000 de exemplare**, cabinetelor stomatologice și laboratoarelor de tehnică dentară.

● Prezentă și disponibilă în cadrul tuturor manifestărilor expoziționale de profil.

● Revista dentalTarget oferă o privire de ansamblu asupra medicinei dentare fiind singura revistă românească de specialitate **adresată atât medicilor dentiști, tehnicienilor dentari și asistentelor de medicină dentară.**

● Înscrisă în EBSCO database http://ebscohost.com

dentalTarget clinic & lab

Revista de actualitate dentară
ISSN -1842 -5054,
Cod CNCSIS 902/9412/209,
Acreditată de CMSR cf. reg EMC al CMSR,
Înscrisă în EBSCO.
e-mail: office@dentaltarget.ro
www.dentaltarget.ro
Tel. 0724 864 358

Redactor Șef
Claudia Lăzărescu

Redactor Șef Adjunct
Conf. Univ. Dr. Oana Cella Andrei

Consiliul editorial
Medicină dentară
Conf. Univ. Dr. Oana Cella Andrei
Prof. Dr. Mihaela Păuna
Prof. Dr. Emilian Hutu
Conf. Univ. Dr. Marina Meleșcanu-Imre
Șef Lucrări Dr. Luminița Dăguci
Conf. Univ. Dr. Constantin Dăguci
Conf. Univ. Dr. Ioan Andrei Țig
Conf. Univ. Dr. Monica Scrieciu
Conf. Univ. Dr. Anca Frățilă
Conf. Univ. Dr. Marilena Bătăiosu
Conf. Univ. Dr. Ligia Muntianu
Conf. Univ. Dr. Mihai Burlibașa
Șef Lucrări Dr. Corina M. Cristache
Conf. Univ. Dr. Elina Teodorescu
Șef Lucrări Dr. Adrian Mihail Nistor
As. Univ. Dr. Ildiko Gergely
As. Univ. Dr. Mihaela Pantea
As. Univ. Dr. Cătălina Farcașiu
Dr. Alexandru Brezoescu
Prof. Dr. Carmen Todea
Prof. Univ. Dr. Cosmin Sinescu
Prof. Dr. Meda Negruțiu
Prof. Dr. Mihai Românu
Prof. Dr. Dorin Bratu
Prof. Dr. Angela Podariu
Prof. Dr. Cristina Maria Borțun
Prof. Dr. Gheorghe Matekovits
Prof. Dr. Melinda Székely
Prof. Dr. Ovidiu Nicolae Grivu
Prof. Dr. Emanuel Bratu
Conf. Univ. Dr. Marius Leretter
Prof. Dr. Vasile Nicolae
Prof. Dr. Daniel Munteanu

Tehnică dentară
Tehn. Dentar Cristian Ioan Petri
Tehn. Dentar Bogdan Dobrin
Tehn. Dentar Liviu Fera

Interdisciplinaritate
Prof. Gheorghe Drăgănescu
Prof. Adrian Podoleanu
As. Univ. Dorin Dodeniciu
Conf. Univ. Lavinia Denisa Cuc
Conf. Univ. Anca Tudor
Prof. Nicolae Faur
Șef Lucrări Mihai Hluşcu
Ás. Univ. Radu Negru
Dr. Oana Ștefania Soare
Dr. Ionuț Soare
Dr. Dragoș George Romanescu
Dr. Claudiu Anghel
Dr. Vladimir Roşca

Colaboratori redacționali
Prof. Univ. Dr. Cosmin Sinescu
Șef Lucrări Dr. Corina M. Cristache
Șef Lucrări Dr. Liana Todor
Conf. Univ. Dr. Gabriela Ciavoi
Șef Lucrări Dr. Radu Stanciu
Șef Lucrări Dr. Gabriela Tănase
Ás. Univ. Dr. Ruxandra Mărgărit
As. Univ. Dr. Livia-Alice Tănăsescu
Dr. Alina Cibea
As. Univ. Radu Scurtu
As. Univ. Sergiu Antonie
Student Ana Ruxandra Giredariu
Dr. Angelica Iliuță
Tehn. Dentar M. Hermeneanu

Director publicitate – marketing
Alexandru Dobre
Director executiv și secretar de redacție
Sabina Canja

Editor dentalTarget
Publicitate, contact și abonamente
dentalTarget SRL
CP 76, OP 63, București,
Tel. 0724 864 358,
office@dentaltarget.ro
www.dentaltarget.ro
Editura nu își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și exactitatea articolelor publicate, aceasta aparținând în totalitate autorilor.
Reproducerea articolelor se poate face numai cu acordul scris al editurii.
Design copertă
arths@arths.ro

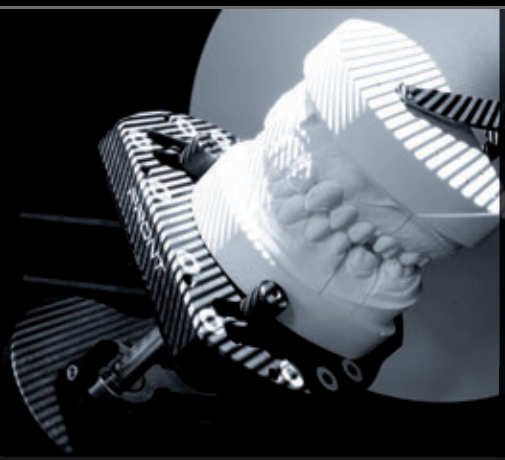
DTP - Dan Cibea

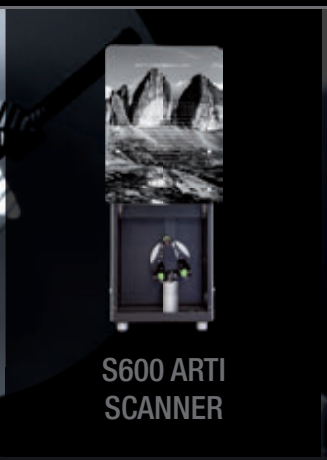
Tipografie - Everest

Zirkonzahn®

DIGITALLY-DESIGNED PRETTAU® BRIDGE MADE OF PRETTAU® 2 ZIRCONIA

MILLED WITH THE M1 WET HEAVY METAL MILLING UNIT





S600 ARTI SCANNER

M1 WET HEAVY METAL MILLING UNIT

Dental Labor Manolache – T +40 212 339 376 – dentallabor_manolache@yahoo.de
Zirkonzahn Worldwide – Tirolul de Sud, Italia – T +39 0474 066 680 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com

Zirkonzahn®

UNITĂŢI DE CALITATE

ZIRKONZAHN, DIN ALPII ITALIENI ÎN LUMEA ÎNTREAGĂ

PENTRU FLUXUL DUMNEAVOASTRĂ DE LUCRU INDIVIDUAL (ANALOG-DIGITAL), TOTUL DE LA O SINGURĂ SURSĂ!

Zirkonzahn a fost înfiinţat în anul 2003 şi are sediul în inima munţilor Tirolului de Sud (Italia). Afacerea este deţinută de Enrico Steger, MDT, care şi-a făcut renumele în cercurile de profesionişti inventând "Zirkograph-ul", aparatul manual de frezat Zirconiu, bine-cunoscutul Prettau® zirconia şi Prettau® Bridge, punte monolitică totală fabricată cu Prettau®.

Ceea ce a pornit ca o afacere cu o singură persoană este acum locul de muncă pentru aproape 300 de angajaţi în toată lumea din diverse filiale şi centre de instruire. Scopul societăţii a fost mereu de da tehnicienilor dentari şi stomatologilor un sprijin valoros pentru colaborarea lor profesională. În plus faţă de conceptul intern şi fabricarea de materiale procesabile precum Zirkoniul, răşini şi metale, societatea pune la dispoziţie sisteme CAD/CAM precum şi toate componentele necesare pentru realizarea lucrărilor, de la starea iniţială până la restaurarea finală (de exemplu cuptoare de sinterizare, coloranţi, freze şi instrumente, componente protetice pentru implant pentru mai mult de 100 de sisteme de implanturi). Una dintre valorile adăugate ale societăţii este "Die Zirkonzahn Schule" (Şcoala Zirkonzahn), un program educaţional care include atât şcoli cât şi cursuri și combină o predare tehnică dentară solidă cu o școală de viaţă și cultură. Clienţii Zirkonzahn nu sunt asistaţi numai la nivel educaţional ci şi cu un serviciu de asistenţă tehnică disponibil 5 zile pe săptămână. De-a lungul anilor produsele de înaltă calitate ale societăţii precum şi o filozofie a muncii au semănat în minţile tehnicienilor dentari o sămânţă de încredere faţă de Enrico Steger şi societatea sa, o sămânţă pe care Enrico Steger ar cultiva-o într-o persoană trecând această pasiune către fiul său Julian Steger, MDT, care acum conduce societatea împreună cu tatăl său. Ceea ce a fost odată o sămânţă a devenit acum o relaţie de lungă durată, bazată pe sprijin reciproc şi încredere.

Dental Labor Manolache – T +40 212 339 376 – dentallabor_manolache@yahoo.de
Zirkonzahn Worldwide – Tirolul de Sud, Italia – T +39 0474 066 680 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com

Zirkonzahn®

Poza1 Sediul Zirkonzahn din Tirolul de Sud. În ţara sa natală, Tirolul de Sud, Zirkonzahn produce orice intern pentru un flux de lucru bun, de la A la Z. Cunoştinţele obţinute sunt puse la dispoziţia clienţilor de la "Die Zirkonzahn Schule" (Şcoala Zirkonzahn) înconjurată de atmosfera inspirată a Alpilor. Pe lângă programul educaţional, clienţii pot beneficia, de asemenea, de un serviciu de asistenţă tehnică şi stomatologică disponibil 5 zile pe săptămână.

"Credem cu adevărat că ceea ce distinge un tehnician dentar de unul excelent sunt abilităţile manuale deosebite şi utilizarea materialelor de înaltă calitate. Numai această combinaţie permite să ofere pacienţilor restaurări adecvate, de lungă durată şi plăcute din punct de vedere estetic. Impresionaţi de această siguranţă, dorim să fim alături de tehnicienii dentari pe drumul lor spre măiestrie: oferim o gamă largă de cursuri pentru orice gust şi ne asumăm responsabilitatea pentru orice producem. Producem aproape totul în casa noastră, Tiroul de Sud, având un control complet asupra calităţii produselor care sunt toate integrate potrivit unei logici perfecte pentru a asigura un flux bun de lucru. Toate materiile noastre prime sunt obţinute de la parteneri selectaţi şi studiate intern. Efectuăm toate testele pe materiale, care sunt apoi analizate în colaborare cu universităţi renumite şi institute de cercetare din întreaga lume care operează în alte domenii decât tehnologia dentară. Pentru cei care doresc să vadă cu proprii lor ochi, uşile noastre sunt mereu deschise! Tehnicienii dentari, opţional şi cu medicii lor stomatologi din întreaga lume sunt întotdeauna bineveniţi la noi acasă, în Tirolul de Sud, pentru a arunca o privire "în culise" şi pentru a experimenta în mod direct filozofia şi produsele noastre de lucru." Enrico Steger şi Julian Steger, ambii MDT şi CEO Zirkonzahn.

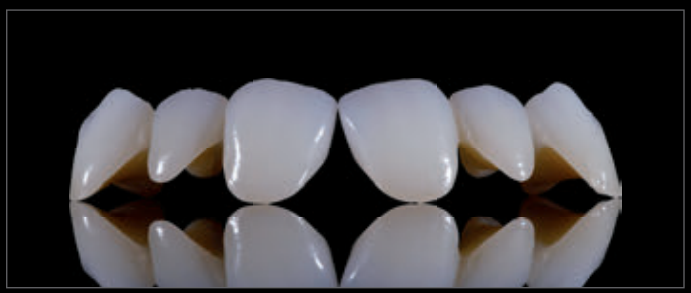
PRETTAU® ZIRCONIA – FABRICAT CU MÂNDRIE

Nu este o coincidenţă că MDT Enrico Steger a ales pentru societatea sa în 2003 numele de "Zirkonzahn". Fără zirconia nu ar fi existat Zirkonzahn. Inspirat de proprietăţile de bază ale acestui material şi extrem de convins că se află în faţa unui material stomatologic al viitorului, Enrico Steger a înfiinţat această societate cu scopul de a obţine ceea ce este mai bun din zirconiu pentru restaurările dentare. Mult mai mult decât se credea iniţial pentru a realiza acest lucru: materii prime de calitate, procese costisitoare de fabricaţie şi de curăţare, concepte de colorare, instrumente de prelucrare, strategii de frezare odinioară manuale acum digitale, cuptoare de sinterizare şi în mod constant soluţii noi. Totul a fost studiat până la cel mai mic detaliu pentru a asambla puzzle-lul necesar care este Prettau® zirconia. Drept urmare, Prettau® Bridges (monolitice, punţile cu zirconiu cu 14 unităţi Prettau®) sunt utilizate de mai mult de 10 ani pentru a oferi pacienţilor restaurări estetice şi de lungă durată.

Prettau® Bridge creată digital produsă din zirconiu nou foarte translucent Prettau® 2.

Astăzi continuă calea aleasă spre design-ul monolitic. Tipologiile de zirconiu recent dezvoltate (Prettau® 2 şi Prettau® 4 Anterior®), cu proprietăţile lor translucide, permit un design monolitic în regiunile posterioare şi anterioare, ceea ce permite evitarea stratificării ceramice. Astfel de tipuri de zirconiu sunt disponibile şi într-o versiune prevăzută deja cu o tranziţie de culoare naturală foarte lină în timpul procesului de fabricaţie (versiunile Dispersive®): culorile nu sunt amestecate în straturi, ci sunt dispersate uniform printr-o tehnică specială. Acest lucru a condus la o structură caracterizată printr-o fuziune a tranziţiei de culoare naturală după sinterizare, care nu necesită în mod special straturi ceramice şi nici colorare manuală.

Zirkonzahn®



Linia Prettau® zirconia. Rapoarte de caz cu materiale din zirconiu Zirkonzahn Prettau® sunt disponibile la adresa de internet a societăţii www.zirkonzahn.com.

DE LA ORIGINI LA A DOUA GENERAŢIE DE ZIRKONZAHN

"La baza a tot ceea ce am realizat este patria mea, Tirolul de Sud. Patria mea îmi dă putere şi mă face cine sunt. Îmi inspiră valorile de încredere, responsabilitate, disciplină şi perseverenţă, pe a căror temelie am fondat compania mea, Zirkonzahn. Când eram copil am fost trimis pentru nesupunere la şcoală să ţin companie vacilor la păşunat. Pentru ca timpul să treacă cât mai repede, am gravat în lemn. Acolo mi-am descoperit talentul şi mi-am perfecţionat măiestria şi, în cele din urmă, mi-am găsit chemarea potrivită: am devenit un tehnician dentar cu toată inima şi sufletul meu" spune Enrico Steger, MDT. "Filul meu, Julian, este acum lângă mine. Împreună luăm toate deciziile importante din societate. Pentru mine, ca tată, este bine să ştiu ca fiul meu mă sprijină în munca vieţii mele."

Enrico Steger, MDT, cu Julian Steger, MDT, ambii CEOs Zirkonzahn.

"După ce am obţinut titlul de Maistru Tehnician Dentar, am studiat Ştiinţa Materialelor în Nüremberg. După care, în anul 2006 am început să lucrez la societatea tatălui meu. Primul meu scop a fost să adun experienţă, dobândind vaste cunoştinţe cu privire la piaţa companiei . Pentru aceasta am lucrat câţiva ani la Departamentul nostru de Vânzări şi în acelaşi timp participam la expoziţii stomatologice din toată lumea. În momentul de faţă conduc societatea împreună cu tatăl meu şi sunt şeful Departamentul de Management al produsului cu responsabilităţi pentru dezvoltarea şi lansarea produsului. La Centrul nostru de Cercetare pentru Aplicaţii Stomatologice din Brunico, ne concentrăm pe dezvoltarea bazelor ştiinţifice solide pentru a lucra cu o varietate de materiale dentare disponibile."
Julian Steger, MDT.

Pentru mai multe informaţii vizitaţi www.zirkonzahn.com

Dental Labor Manolache – T +40 212 339 376 – dentallabor_manolache@yahoo.de
Zirkonzahn Worldwide – Tirolul de Sud, Italia – T +39 0474 066 680 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com

TECHNOLOGY THAT MAKES YOU SMILE

LYRA
mașina de frezat ideală pentru clinicile dentare

Trusted Connection by 3shape

- **Fără conectare la sursă de aer**
- **Nu necesită conectare la sursă de apă**
- **Blocare automată a frezei și block-ului ceramic**
- **Conectivitate - sistem plug & play USB stick**

Sistem integrat

LYRA Mill a fost special creată pentru practica de zi cu zi
LYRA Mill reprezintă o parte componentă din sistemul Lyra-design, frezare și cimentare într-o singură ședință.
Cu noul design modern, și caracteristici tehnice remarcabile, **Lyra Mill** este soluția perfectă pentru orice clinică dentară.

Sistem "user-friendly"

Frezare rapidă și ușoară cu doar un singur click. Blocurile ceramice și freza diamantată sunt blocate printr-un simplu "click" nefiind nevoie de alte instrumente de fixare.
Datorită accesului generos la incinta de lucru, schimbul block-urilor și mentenața se realizează foarte rapid.

Concepută și fabricată în Franța

Calitate garantată, toate componentele mașinii sunt fabricate în Franța

Specificații tehnice

- Dimensiuni: 45 cm x 47 cm x 59 cm
- Greutate : 56 kg
- Conectivitate: 2 porturi USB , 1 port Enthernet
- Număr de axe: 4
- Precizie: 15 µm
- Viteza de rotație: 60 000 rpm
- Rezervor apă: 2 l, fără necessitate de schimbare filtru
- Schimbare apă: la fiecare 15 cicluri
- Indicații protetice: Inlay, onlay, fațete, coroane, punți de max 3 elemente
- Durata frezare:

Inlay / onlay: 15 - 20 min
Coroane și fațete: 20 - 30 min
Punte 3 elemente: 35 -50

PRIMUL DEALER LYRA NOU în România

DIGITAL DENTISTRY
specialistul tău în tehnologie

+4 0723 316 317 office@digitaldentistry.ro www.digitaldentistry.ro

Despre profit.... și nu numai

Dr. Adrian Mihail Nistor

*„În fiecare dimineață când mă trezesc, mă uit pe lista Forbes pentru a afla dacă am ajuns printre cei mai bogați oameni din America. Dacă nu apar pe listă, mă duc la muncă”. (**Robert Orben** - n. 1927)*

Dacă urmărim înțelesul cuvintelor scriitorului Robert Orben, găsim motivația pentru care mergem, fiecare stomatolog la cabinetul nostru. Autorul acestor memorabile rânduri a fost scriitor de comedie, magician și ulterior, în 1973, autorul discursurilor vicepreședintelui Gerald Rudolf Ford (1913-2006) devenit ulterior cel de-al 38-lea președinte al Statelor Unite.

Am scris în urmă cu câteva numere despre afacerea fiecărui stomatolog legată de cabinetul său. Cu toate că semnalele legate de acest editorial au fost unele extrem de favorabile, rămân însă multe semne de întrebare legate de abilitatea fiecăruia dintre noi de a echilibra toate cheltuielile unui cabinet și în general de a asigura o funcționare optimă a acestuia. Nu știu dacă vreunul dintre noi stomatologii am devenit bogați din practicarea acestei specialități medicale. Probabil că foarte puțini în România.

Majoritatea tinerilor stomatologi care termină studiile universitare se găsesc în ipostaza, de multe ori foarte complicată, de a privi cu nostalgie diploma de absolvire și de a se întreba asupra utilității acesteia. Într-unul dintre editorialele viitoare, în funcție de evoluția activității noastre dar și de date concrete primite, vom discuta sintetic și soarta colegilor care au decis să lucreze într-unul dintre statele europene și nu numai.

Dar să revenim la noi cei ce terminăm acum o facultate de stomatologie. Când încă nu s-a uscat cerneala de pe diplomă, toată lumea ne felicită și se minunează cât de bogați vom fi în cel mai scurt timp și ce situație privilegiată vom avea în societate pentru tot restul vieții. Noi ne uităm la diplomă, ascultăm urările apropiaților și repetăm această operațiune fără a înțelege mare lucru. Oferta noastră profesională este destul de ,,șubredă” – zona practică nu a fost chiar cea mai ofertantă în timpul facultății – însă suntem conștienți că trebuie să câștigăm ceva bănuți deoarece părinții încep să ne preseze cu ,,independența absolută” pe care tot noi am cerut-o pe perioada studiilor universitare. Iar, dacă prima iubire universitară ne-a devenit soț/soție și rodul sentimentelor noastre se materializează într-un moștenitor/oare....chiar că situația noastră existențială devine extrem de complicată!

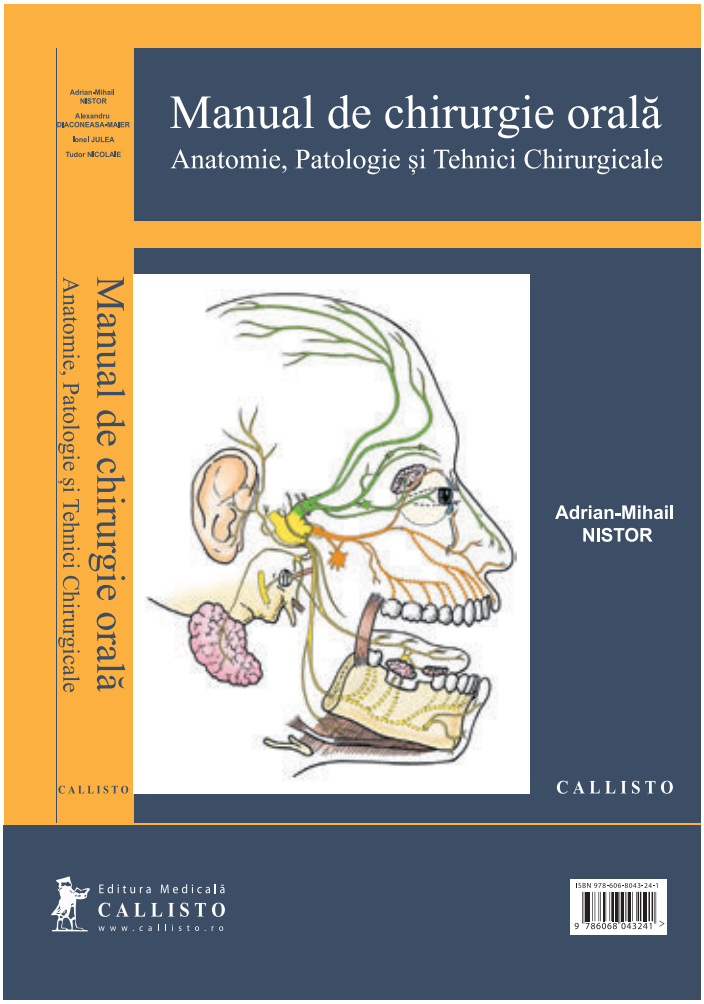
Am putea să comparăm situația unui tânăr absolvent de stomatologie cu a unui actor tînăr care, la începutul carierei are ,,ceva” talent, are dorința de a accepta roluri în piese importante dar fără un grad prea mare de dificultate. ,,Rolurile” noastre sunt manoperele simple – tratamentul cariei, terapia afecțiunilor pulpei dentare, tratamentul edentațiilor nu foarte extinse dar cam atât.... Dacă luăm în considerație doar aceste trei grupe de afecțiuni, observăm că ele reprezintă o zonă extrem de largă de acțiune dar mai ales de perfecționare. În acest sens tânărul absolvent se poate perfecționa, pe lângă practica zilnică de cabinet, și prin participarea la cursurile și demonstrațiile practice (unele destul de costisitoare) oferite de companiile de profil împreună cu lectorii specializați în domeniu. În funcție de dezvoltarea abilităților noastre putem să abordăm și cazuri clinice mai complicate bazate pe repere științifice clare, dovedite, iar în sfârșit beneficiile financiare încep să apară. Observați că am poziționat la sfârșit problema financiară care este capitală în existența noastră dar care..... nu poate fi impusă ca prim scop al activității stomatologice. Ar fi ca și cum tânărul actor care urcă pe scenă solicită întâi aplauzele și ovațiile publicului spectator și apoi își expune rolul. O problemă îndelung discutată și disputată între toți colegii stomatologi, indiferent de anii de practică ai acestora, o reprezintă stabilirea unor niveluri decente de prețuri ale prestațiilor medicale, care să reflecte cu adevărat calitatea unui act terapeutic.

Oare prețul unei obturații fizionomice trebuie să fie același într-un sat izolat de munte, în care majoritatea locuitorilor trăiesc din ajutorul social oferit de primărie, cu unul dintr-un oraș capitală de județ?

Este posibilă menținerea unui cabinet stomatologic într-un sat izolat doar din onorariile oferite de localnici și să le oferim o asistență stomatolgică la un nivel înalt ? În acest moment este absolut obligatorie intervenția statului, prin casele de asigurări, care trebuie să finanțeze la un nivel decent absolut toate manoperele stomatologice.

Mai mult, considerăm că un medic stomatolog ce gestionează un cabinet din mediul rural trebuie să beneficieze de ajutor suplimentar în raport cu un cabinet stomatologic urban. Nivelul comparativ între urban și rural, asupra dotarii tehnice, dar și accesul la tehnologia informației de profil trebuie să fie absolut același!

Dar să întrerupem aceste gânduri... trebuie să mă duc în cabinet! Acum se termină ziua de lucru și.... îmi vin în minte cuvintele actualului președinte al Americii, Donald Trump ,,Banii nu au fost niciodată o mare motivație pentru mine, ci doar o modalitate de a ține scorul. Adevărata plăcere este să joci jocul”. „Jocul” nostru zilnic, al stomatologilor, este să ne putem întreține decent din ceea ce realizăm doar cu mâinile noastre și ale colaboratorilor noștri.



OFFICIAL EXCLUSIVE REPRESENTATIVE
imes-icore®
Competence in CNC & DENTAL-Solutions
ROMÂNIA

imes-icore®
Competence in CNC & DENTAL-Solutions

CORiTEC SYSTEMS imes-icore
LEADING TECHNOLOGY

I'M PRO

AGC
New Dent

Optimizarea strategiilor mașinilor de frezat și consumabilele potrivite garantează procesele de producție eficiente și conduc la o nouă conștientizare a calității. **imes-icore GmbH** are o experiență de peste 15 ani pe piața dentară, astfel a 5-a generație de mașini de frezat a fost lansata cu o serie de 10 sisteme diferite de frezare. Acest lucru face ca **imes-icore GmbH** să fie singura companie din lume care oferă o soluție optimă "la cheie" adaptată cerințelor clienților săi pentru orice solicitări, pentru oricare centru de frezat, laborator sau cabinet. În plus, vă propune nu numai componente individuale, ci și soluții inovatoare complet coordonate, cu care puteți lucra optim din prima zi, procesul de producție fiind fiabil datorită sistemul CAD/CAM. Pentru toate aceste soluții complete, denumite "**CORITEC SYSTEM**", **AGC New Dent** este **UNICUL REPREZENTANT AUTORIZAT** în **România** și este alături de dumneavoastră nu doar pentru alegerea celui mai potrivit sistem **CORiTEC** ci și pentru punerea în funcțiune, instruire, suport, service, piese de schimb, precum și furnizarea unei game variate de consumabile și accesorii potrivite la cel mai bun raport preț/performanță.

REPREZENTANT OFICIAL
IMPORTATOR UNIC
FULL SUPPORT POST VÂNZARE
PUNERI ÎN FUNCȚIUNE
CURSURI INSTRUIRE
SERVICE COMPLET

VERIFICĂ % DISPONIBILE
ÎNTREABĂ DE PACHETE ?

str. Govora 8, Cluj-Napoca, România
0749 211 119, 0744 482 123
office@agcnewdent.ro
/ AGC New Dent
www.agcnewdent.ro

DENTA

Expoziție internațională de produse și echipamente pentru medicină și tehnică dentară

14 - 16 MAI 2020

ROMEXPO

www.denta.ro

EXPOZIȚIE CU VÂNZARE

Organizator:

Co-Organizator:

CAMERA DE COMERȚ ȘI INDUSTRIE ROMÂNIA

:DENTEX
produse stomatologice

Multimat Cube Press + Pompă Vacuum

Cuptor de ardere și presare de înaltă performanță

Dentsply Sirona Prosthetics

~~8.399€~~ **6.500€**

Controlul perfect al temperaturii și programele de încălzire și răcire în mai multe etape asigură rezultate excelente la presarea și arderea ceramicii dentare, inclusiv silicatul de litiu / disilicat de litiu.
Design modern - se îmbină perfect în mediul laboratorului. Ecran tactil de 7" TFT LCD. Temperatura maximă de ardere 1200ºC.

Continuarea automată a programului după o scurtă pană de curent economisește timp. Program inteligent de preîncălzire.

Ușor de utilizat datorită afișajului tactil de dimensiuni mari cu interfață intuitivă de utilizator, care permite accesul clar și ușor la programe; afișajul de stare LED economisește timp și informează utilizatorul dintr-o privire.

Programele de ardere / presare pentru sisteme ceramice de la Dentsply Sirona sunt deja instalate. Două porturi USB pentru funcția de actualizare și backup de date prin USB stick și pentru a conecta o tastatură standard.

Multimat Cube + Pompă Vacuum

Cuptor de ardere de înaltă performanță

Dentsply Sirona Prosthetics

~~7.850€~~ **5.500€**

Controlul perfect al temperaturii și programele de încălzire și răcire în mai multe etape asigură rezultate excelente la arderea ceramicii dentare, inclusiv silicatul de litiu / disilicat de litiu.
Design modern - se îmbină perfect în mediul laboratorului. Ecran tactil de 7" TFT LCD. Temperatura maxima de ardere 1200ºC.

Continuarea automată a programului după o scurtă pană de curent economisește timp. Program inteligent de preîncălzire. Funcționare intuitivă. Ușor de utilizat datorită afișajului tactil de dimensiuni mari cu interfață intuitivă de utilizator, care permite accesul clar și ușor la programe; afișajul de stare LED economisește timp și informează utilizatorul dintr-o privire.

Programele de ardere pentru sisteme ceramice de la Dentsply Sirona sunt deja instalate. Două porturi USB pentru funcția de actualizare și backup de date prin USB stick și pentru a conecta o tastatură standard.

Scanner de laborator inEos X5

Dentsply Sirona Prosthetics

Scannerul inEos X5 este ideal pentru toate indicațiile de zi cu zi din laboratorul dentar!

Fiind un sistem complet deschis acest scanner acoperă toată gama de operații, de la simplu la complex. inEos X5 este dezvoltat să răspundă la cele mai înalte teste de standardizare a calității și datorită sistemului optic de măsură, dar și datorită preciziei și vitezei de scanare.

Include calculator, softul de scanare inLab 19 sau cea mai recentă versiune software (fără modulele de proiectare).

15.800€

Cercon HT/HT/XTML

Culori: A1-D4 + Bleach

Dentsply Sirona Prosthetics

Dimensiuni:
- Disc 98mm **/12**
- Disc 98mm **/14**
- Disc 98mm **/18**
- Disc 98mm **/25**

Best price!

admdent
CAD/CAM MILLING CENTER

ARUM
SAXIS DIGITAL DENTAL SOLUTION

CENTRU SINTERIZARE LASER SI FREZARE CAD/CAM

OFERTA SERVICII

1	FREZARE CAD/CAM FULL **ZIRCONIU ANTERIOR**	**30**
2	FREZARE CAD/CAM **ZIRCONIU (CAPE. PUNTI, RCR)**	**15**
3	FREZARE CAD/CAM **PMMA** - LUCRARE PROVIZORIE	**5**
4	FREZARE CAD/CAM **WAX**	**3**
5	FREZARE CAD/CAM **PEEK**	**20**
6	FREZARE CAD/CAM **CERAMICA PRESATA eMAX/AmberMill**	**35**
7	FREZARE CAD/CAM **CERAMICA PRESATA EMPRESS CAD**	**35**
8	FREZARE CAD/CAM **CERAMICA HIBRIDA MAZIC DURO**	**15**
9	FREZARE CAD/CAM **TITAN GRAD 5 (cape, punti, bare)/element**	**17**
10	FREZARE CAD/CAM **TITAN GRAD 5 CU PLATFORMA (FARA SURUB)/element**	**25**
11	FREZARE CAD/CAM **BONT PERSONALIZAT TITAN GRAD 5**	**36**
12	FREZARE CAD/CAM CRCO **FARA PLATFORMA**	**15**
13	FREZARE CAD/CAM CRCO **CU PLATFORMA (FARA SURUB)**	**30**
14	**SINTERIZARE LASER CROM COBALT**	**4**
15	**SERVICII SCANARE MODELARE**	**2**
16	PRINTARE 3D MODEL SIMPLU / LINGURA AMPRENTARE	**11**
17	PRINTARE 3D BONTURI MOBILE	**15**
18	PRINTARE 3D ELEMENT PMMA A1, A2, A3	**4**
19	PRINTARE 3D GUTIERA RIGIDA	**12**
20	PRINTARE 3D ELEMENT GINGIVA MASK	**1**
21	PRINTARE 3D BAZA PROTEZE PINK	**20**
22	PRINTARE 3D ELEMENT CALCINABIL	**2**
23	PRINTARE 3D CALCINABIL- SCHELETATA	**10**

Preturile sunt exprimate in euro/element si includ TVA
Pentru detalii va rugam sa ne contactati!

Ploiesti, Str. Horia Nr. 38
Tel: 0745 309 286
e-mail: lasersint@yahoo.com
web: www.admdent.ro

ARUM
3D DENTAL SOLUTIONS

SIMPLY SMARTER

BONT TITAN GRAD 5 + SURUB

PERSONALIZAT

36 EURO

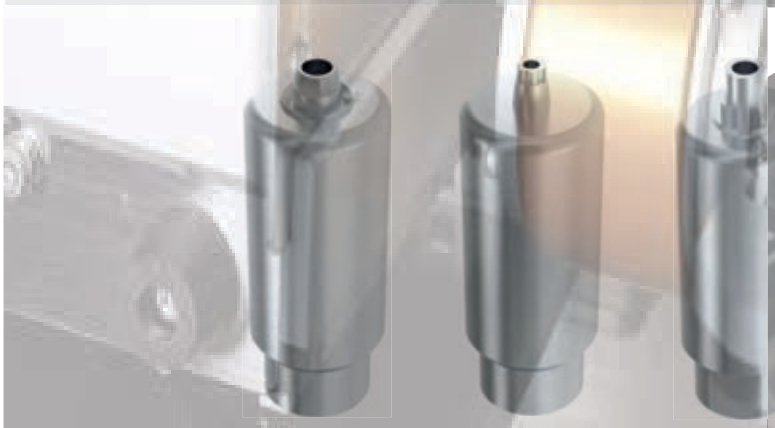
ELEMENT TITAN GRAD 5

PUNTI/COROANE

17 EURO

admdent

CAD/CAM MILLING CENTER



Ploiesti, Str. Horia Nr. 38
Tel: 0745 309 286

e-mail: lasersint@yahoo.com
web: www.admdent.ro

DENTA

Expoziție internațională de produse și echipamente pentru medicină și tehnică dentară

26 - 28 NOIEMBRIE 2020

ROMEXPO

www.denta.ro

EXPOZIȚIE CU VÂNZARE

Organizator:

Co-Organizator:

CAMERA DE COMERȚ ȘI INDUSTRIE ROMÂNIA

IMPORTATOR UNIC

DIGITAL DENTISTRY
specialistul tău în tehnologie

Human-Aid System Supplier

beLIVE HASS

Cu siguranță un produs versatil. Amber® Press

- Inlay
- Onlay
- Fațete
- Coroane anterioare
- Coroane posterioare
- Punte 3 elemente
  * până la al II-lea premolar

Amber® Mill

Reprezentarea frumuseții naturale prin opalescență și fluorescență.

- Inlay
- Onlay
- Fațete
- Coroane anterioare
- Coroane posterioare
- Punte 3 elemente
  * până la al II-lea premolar

O alternativă excepțională

WORKSHOP-uri
Cursuri HANDS-ON

inscrieri
0722 316 614

organizate permanent

lector
cristi petri
Tehnician dentar
oral design

lector asistent
tudortodea
Tehnician dentar

25 ani
ALLIGATOR
pasiune şi excelență

Lacul Tei 1BIS, sect. 2, Bucharest - România
+4 021 323 58 39 / +4 021 321 21 29
office@alligator-dent.ro www.alligator-dent.ro
/ Alligator / Alligator

VERICOM
Making the World Smile

admdent
CAD/CAM MILLING CENTER

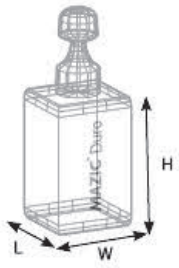
MAZIC® Duro

Nano Hybrid Ceramic for CAD/CAM

▶ Mandrel Type (Cerec Type)

MAZIC® Duro

Product		12	14L
Size (W×L×H)		12.2×10.2×15	14.5×14.5×18
Shade	HT	A1, A2, A3, B1	
	LT	A1, A2, A3, A3.5, A4, (B1, C2, D2, W1)	



▶ Disk Type

MAZIC® Duro

Size		8T	10T
ø98H ø100H		ø98×8 ø100×10	ø98×10
Shade	HT	A1, A2, A3	A1, A2, A3
	LT	A3.5	A3.5

Ploiesti, Str. Horia Nr. 38
Tel: 0745 309 286
e-mail: office@admdent.ro
web: www.admdent.ro

A pilot clinico-statistical study regarding the associated oral symptoms after chemotherapy and radiotherapy treatment in patients suffering from oral cancers

Studiu pilot clinico-statistic al afecțiunilor orale consecutive radioterapiei şi chimioterapiei la pacienți cu cancere orale

Adriana Bisoc[1)], Mihai Alexandru Gealapu[2)], Livia Alice Tănăsescu[1)], Ruxandra Mărgărit[3)], Oana-Cella Andrei[1)]
[1)] Department of Removable Prosthodontics, UMF Carol Davila Bucharest, [2)] Private practice,
[3)] Department of Restorative Odontotherapy, UMF Carol Davila Bucharest

Abstract

Oral and oropharyngeal cancer are among the most frequent types of cancer worldwide. **The aim** of this pilot study is to analyze the frequency of radiotherapy and chemotherapy treatment and of the associated oral symptoms. **Material and method:** 34 patients diagnosed with these types of cancer answered a questionnaire with 14 items in a period of 2 month in 2 hospitals in Bucharest. Data was analyzed using Microsoft Excel. **Results:** from the total, 67.64% of patients are included in the 60-80 years of age group; 58.8% of them are male; 64.7% are from urban area; 50% of them are smokers; 76.5% followed chemotherapy, 41% followed radiotherapy and 50% followed both treatments. 73.5% did not accuse pain in the oral area. 9 out of 11 denture wearing patients are not satisfied with their stability; 63.63% of them are not using denture adhesives. 32.4% accused xerostomia, while 52.9% accused taste altering consecutive to chemotherapy and radiotherapy treatment. **Conclusions:** the rate of appearance of the associated oral symptoms consecutive to radiotherapy and chemotherapy treatment is high. The dentist should instruct patients with xerostomia to use saliva substitutes. Patients that accuse taste altering should be monitored in order to keep a healthy diet. Denture adhesives can be recommended as adjuvant therapy in obtaining the stability of the mobile dentures that are used after the surgical phase by those patients.

Keywords: oral and oropharyngeal cancer, taste altering, xerostomia, denture instability

Rezumat

Cancerul oral și de orofaringe se numără printre cele mai frecvente tipuri de cancer la nivel mondial. **Scopul** acestui studiu pilot este de a analiza frecvența utilizării metodelor adjuvante de tratament și rata de apariție a afecțiunilor orale asociate acestora. **Material şi metodă:** studiul a fost realizat pe un lot de 34 de pacienți cu afecțiuni oncologice prin aplicarea unui chestionar ce conține 14 întrebări. Datele obținute au fost introduse şi analizate în programul Microsoft Excel. **Rezultate:** Din lotul supus analizei, 67,64% dintre pacienți aparțin grupei 60-80 ani, 58,8% sunt de sex masculin, 64,7% provin din mediul urban, 50% dintre ei sunt fumători, 76,5 % au beneficiat de chimioterapie, 41% de radioterapie, iar 50% atât de chimioterapie cât și de radioterapie. 73,5% nu prezintă simptomatologie dureroasă la nivelul cavității orale. 9 din cei 11 pacienți purtători de proteze mobilizabile au relatat nemulțumiri legate de stabilitatea protezelor; 63,63% din aceştia nu utilizează adezivi de proteză. 32,4% din pacienți prezintă xerostomie, iar 52,9% au constatat alterarea senzației gustative în urma tratamentului chimioterapeutic şi/sau radioterapeutic. **Concluzii:** rata de apariție a afecțiunilor orale asociate metodelor de tratament adjuvant antineoplazic este semnificativ crescută. Medicul trebuie să propună pacienților cu tulburări salivare de ordin cantitativ utilizarea substituenților salivari. Pacienții ce prezintă alterarea senzației gustative în urma tratamentului chimioterapeutic/radioterapeutic trebuie supravegheați pentru menținerea unui regim dietetic sănătos. Adezivii de proteză pot fi recomandați ca adjuvant important pentru stabilitatea lucrărilor protetice mobilizabile ce sunt purtate post-chirurgical de către pacienții cu afecțiuni oncologice orale.

Cuvinte-cheie: cancer oral și orofaringian, alterarea senzației gustative, xerostomie, instabilitatea protezelor mobilizabile

Introducere

Cancerul cavității orale și de orofaringe se numără printre cele mai frecvente tipuri de cancer la nivel mondial, cu aproximativ 400.000 de cazuri incidente și 223.000 de decese în cursul anului 2008[1].Cele mai mari rate de cancer oral apar la cele mai dezavantajate secțiuni ale populației. Factori de risc importanți în dezvoltarea bolii sunt consumul de tutun, alcool, vârsta înaintată și expunerea prelungită la lumina soarelui. De asemenea, au fost documentate relații între anumiți agenți infectioși (Candida albicans, virusul papiloma uman, virusul herpes simplex) și rata crescută a cancerului oral. Persoanele care consumă băuturi alcoolice în asociere cu fumatul prezintă un risc de 38 de ori mai mare de a dezvolta cancer oral în comparație cu persoanele care nu prezintă aceste obiceiuri vicioase. Acești factori sunt considerați a fi deosebit de importanți în dezvoltarea bolii la tineri, un grup care se confruntă cu o incidență crescândă a bolii[2]. Tutunul și alcoolul sunt factori de risc incriminați atât pentru cancerele cavității orale, cât și pentru cancerele orofaringiene[3]. În schimb, asocierea papilomavirusului uman (HPV) este eterogenă; HPV este o cauză consacrată a cancerului orofaringian (incluzând amigdalele, baza limbii și alte părți ale faringelui), în timp ce rolul său etiologic în cancerul cavității orale este neclar[4]. Cancerul oral este mai frecvent la bărbați și apare de obicei după vârsta de 50 de ani. Aproximativ 1,5% dintre pacienți prezintă și o altă tumoră primă sincronă în cavitatea orală sau la nivelul tractului respirator sau digestiv (laringe, esofag sau plămân)[5]. Tumorile metacrone se dezvoltă în proporție de 10% până la 40% în primul deceniu după tratamentul leziunii primare[6], prin urmare, supravegherea post-terapie și adoptarea unui stil de viață sănătos de către pacient sunt strategii importante pentru prevenirea recidivelor.

Scopul acestui studiu pilot este de a analiza frecvența utilizării metodelor adjuvante de tratament (chimioterapie, radioterapie) și rata de apariție a afecțiunilor orale asociate acestora metode de tratament.

Material și metodă

Acest studiu clinic pilot a fost realizat pe un lot de 34 de pacienți cu afecțiuni oncologice, internați în cadrul Spitalului Clinic de Chirurgie OMF Prof. Dr. Dan Theodorescu și în cadrul Secției de Chimioterapie a Spitalului OncoFort în perioada iunie-iulie 2019, prin aplicarea unui chestionar ce conține 14 întrebări. Datele reieșite din chestionare au fost folosite în realizarea studiului pilot ce are ca obiectiv atât identificarea frecvenței utilizării metodelor adjuvante de tratament (chimioterapie, radioterapie), cât și rata de apariție a afecțiunilor orale asociate acestor metode de tratament (xerostomie, tulburări gustative). Totodată, în timpul interacțiunii cu pacienții, pe lângă colectarea efectivă a datelor, acestora le-au fost oferite informații privitoare la efectele secundare apărute la nivelul cavității orale în cursul tratamentului antineoplazic, fiind astfel conștientizați de importanța menținerii unei bune colaborări cu medicii dentiști în acest sens.

În vederea efectuării studiului clinic pilot a fost realizat un chestionar, adresat pacienților cu afecțiuni oncologice internați în cadrul Spitalului Clinic de Chirurgie OMF Prof. Dr. Dan Theodorescu și în cadrul Secției de Chimioterapie a Spitalului OncoFort. Chestionarul ce conține 14 întrebări (Anexa 1), a fost aplicat pe un lot de 34 de pacienți, în perioada iunie-iulie 2019.

Aplicarea chestionarelor s-a realizat sub formă de interviu, răspunsurile fiind înregistrate pe suport scris. Datele adunate au fost introduse într-o bază de date de tip document Excell pentru a putea fi realizate ulterior tabele și grafice. În prima parte a chestionarului au fost colectate date generale despre pacienți (vârstă, sex, mediul de proveniență, ocupație, consum de tutun, diagnostic oncologic). Cea de-a doua parte a chestionarului a fost alcătuită din 14 întrebări referitoare la statusul oral al pacienților.

Pentru a nu încălca dreptul la protecția datelor cu caracter personal al pacienților au fost înregistrate doar inițialele numelor pacienților, pentru identificarea ulterioară.

De asemenea, pacienții care au participat la studiul clinic pilot au semnat un formular dedicat privind acordul pacientului/reprezentantului legal privind participarea la învățământul medical și și-au exprimat consimțământul privind comunicarea datelor personale cu caracter medical.

Rezultate

Lotul de pacienți a fost împărțit în 3 grupe de vârstă: 20-40, 40-60 respectiv 60-80 (**Tabel V.I**) . Pacienții care au participat la studiu au vârste cuprinse între 26 și 78 de ani. Marea majoritatea a pacienților s-au încadrat în grupa de vârstă 60-80 de ani (23 de cazuri), următoarea grupă de vârstă fiind de 40-60 cu un număr de 8 cazuri, cei mai puțini pacienți (3 cazuri) încadrându-se în grupa de vârstă 20-40 de ani.

GRUPA DE VÂRSTĂ	NR. DE CAZURI	PROCENT DIN LOT
20-40 ani	3	8,82%
40-60 ani	8	23,52%
60-80 ani	23	67,64%
TOTAL	**34**	**100%**

Tabel I. Împărțirea pe grupe de vârstă a pacienților

Distribuția pe sexe a pacienților (**Tabel II, Fig. 1**): la studiu au participat 20 de persoane de sex masculin (58,8%) și 14 persoane de sex feminin (41,2%)

DISTRIBUȚIA PE SEXE	NR. DE CAZURI	PROCENT DIN LOT
Femei	14	41,2%
Bărbați	20	58,8%
Total	**34**	**100%**

Tabel II. Distribuția pe sexe a pacienților

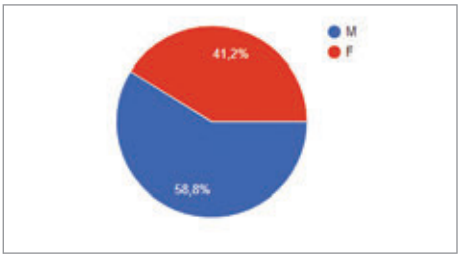


Fig. 1 Distribuția pe sexe a pacienților

Mediul de proveniență (vezi **Tabel III**): 64,7% dintre participanții la studiu provin din mediul urban, doar 35,3% provenind din mediul rural.

MEDIUL DE PROVENIENȚĂ	NR. DE CAZURI	PROCENT DIN LOT
Urban	22	64,7%
Rural	12	35,3%
Total	**34**	**100%**

Tabel III. Mediul de proveniență

Înregistrarea ocupației a avut ca scop decelarea profesiilor care implică expunerea la un mediu toxic sau la anumiți factori de risc cu relevanță în dezvoltarea patologiei tumorale, însă având în vedere media crescută de vârstă, marea majoritate a pacienților intervievați (55,9%) au fost pensionari, care au declarat că nu au lucrat în mediu toxic sau că au fost expuși la stres, un singur pacient declarând că a lucrat într-un mediu toxic unde a fost expus constant la clorură de aluminiu (**Fig. 2**).

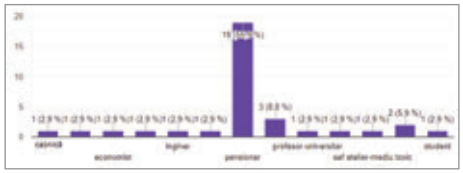


Fig. 2 Distribuția ocupațiilor

Din punct de vedere al consumului de tutun, participanții s-au împărțit în 2 grupe egale, jumătate dintre ei declarând ca nu au fumat sau nu fumează la momentul aplicării chestionarului, 17 dintre pacienți fiind fumători (vezi **Tabel IV**).

FUMĂTOR:	NR. DE CAZURI	PROCENT DIN LOT
DA	17	50%
NU	17	50%
Total	**34**	**100%**

Tabel IV. Distribuția consumatorilor de tutun

Din punct de vedere al numărului de țigări consumate în decursul unei zile, dintre cei 17 fumători cei mai mulți (52,9%) au declarat că fumează aproximativ 20 de țigări pe zi, numărul minim de țigări consumate în decursul unei zile fiind de 10 (11,8%) , iar numărul maxim fiind de 40 (17,6%) (vezi **Fig. 3**).

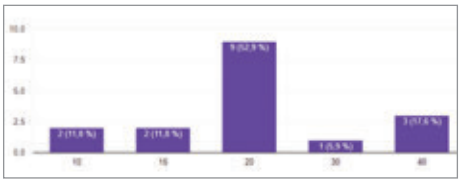


Fig. 3 Numărul de țigări consumate în decursul unei zile de către pacienții fumători

Referitor la utilizarea metodelor adjuvante de tratament (chimioterapie, radioterapie) s-a înregistrat următoarele date (**Fig. 4, 5**):

- 76,5 % dintre pacienți au beneficiat de chimioterapie față de 23,5 % dintre pacienți la care chimioterapia nu a fost inclusă în schema de tratament
- Jumătate dintre pacienți au beneficiat de radioterapie în cadrul schemei de tratament
- 14 pacienți (41%) au beneficiat atât de chimioterapie, cât și de radioterapie

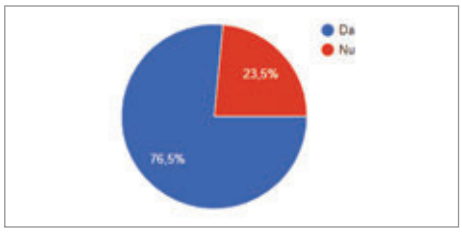


Fig. 4 Procentajul pacienților care au beneficiat de chimioterapie

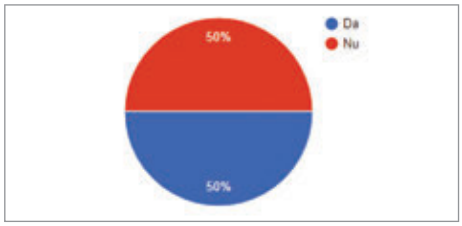


Fig. 5 Procentajul pacienților care au beneficiat de radioterapie

În privința ultimului control stomatologic de rutină am constatat următoarele (**Fig. 6**):

- 11 pacienți (32,4%) au declarat că au efectuat ultimul control stomatologic de rutină cu mai puțin de 6 luni în urmă
- 10 pacienți (29,4%) au efectuat ultimul control stomatologic de rutină cu 6-12 luni în urmă
- câte 4 pacienți (11,8%) au ales ca variante de răspuns intervalul 12-24 de luni, respectiv mai mult de 36 de luni
- 3 pacienți au ales ca variantă de răspuns intervalul 24-36 de luni
- 2 dintre pacienți (5,9%) nu și-au amintit cu exactitate perioada în care au efectuat ultimul control stomatologic de rutină

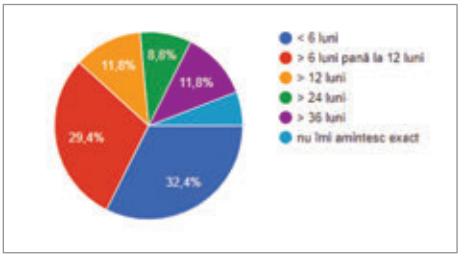


Fig. 6 Intervalele ultimului control stomatologic de rutină

Dintre pacienții intervievați, 73,5% au declarat că nu prezintă simptomatologie dureroasă la nivelul cavității orale, restul de 26,5% acuzând simptomatologie dureroasă la nivelul mucoasei orale. Niciun pacient nu a acuzat dureri dentare (**Fig. 7**).

Fig. 7 Simptomatologia dureroasă în rândul pacienților din lotul de studiu

Din totalul de 34 de pacienți doar 2 dintre ei au declarat că au status dentar complet, restul de 32 (94,1%) prezentând cel puțin o edentație. La întrebarea referitoare la inconvenientele produse de către dinții lipsă au răspuns 30 de pacienți, 2 dintre ei, prezentând edentații unidentare, considerând că lipsa unui număr limitat de dinți nu prezintă niciun inconvenient pentru ei. Au existat pacienți care au ales să ofere un răspuns multiplu la această întrebare. În consecință:

- s-au înregistrat 29 de răspunsuri pentru varianta "masticație deficitară"
- 6 răspunsuri pentru varianta "fizionomie nesatisfăcătoare"
- 2 răspunsuri pentru varianta "deficiențe în fonație"

Din punct de vedere al adresabilității către medicii dentiști în privința rezolvării problemelor dentare, în cazul pacienților care prezentau edentații, 86,7% dintre aceștia au declarat că s-au adresat medicului stomatolog, 6,7% dintre ei nu au considerat o prioritate rezolvarea problemelor dentare, iar 6,7% au declarat că nu s-au adresat medicului stomatolog pentru rezolvarea problemelor dentare din cauza situației financiare (**Fig. 8**).

Fig. 8 Adresabilitatea la medicul stomatolog

În privința variantei recomandate de protezare a edentațiilor, s-au constatat următoarele:
• 12 pacienți au beneficiat de protezare fixă pe dinți naturali
• 11 pacienți au beneficiat de protezare dentară mobilizabilă
• 7 pacienți au beneficiat de protezare fixă de implanturi

Dintre pacienții care au beneficiat de protezarea edentațiilor, 51,7% dintre aceștia s-au arătat mulțumiți de calitatea tratamentului, în timp ce 48,3% au declarat că nu sunt mulțumiți (**Fig. 9**).

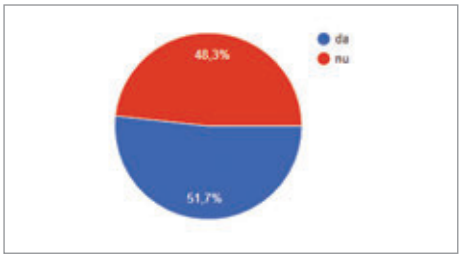


Fig. 9 Satisfacția pacienților referitor la calitatea protezării

În privința factorilor care au determinat nemulțumiri în cadrul tratamentului de protezare a edentațiilor s-au constatat următoarele (Fig. 10):
• cele mai multe plângeri au fost legate de stabilitatea lucrărilor protetice (9 pacienți)
• 7 dintre pacienți au întâmpinat dificultăți în masticație
• au fost înregistrate 4 răspunsuri cu privire la aspectul estetic deficitar al lucrărilor protetice
• protocolul de igienizare al lucrărilor protetice a fost considerat un inconvenient de către 4 pacienți
• un singur pacient a reclamat prezența leziunilor de decubit

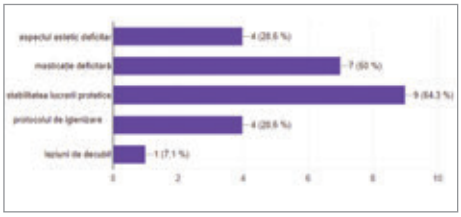


Fig. 10 Factorii de nemulțumire în rândul pacienților care au beneficiat de tratament protetic dentar

Următoarea întrebare a chestionarului a fost adresată pacienților purtători de proteze mobilizabile și a vizat utilizarea adezivilor dentari pentru îmbunătățirea stabilității și menținerii protezelor dentare. Dintre cei 11 pacienți purtători de proteze dentare mobilizabile, 7 pacienți au declarat că nu utilizează adezivi de proteză, restul de 4 susținând că folosesc adezivi dentari pentru îmbunătățirea stabilității și menținerii protezelor dentare, toți cei 11 pacienți știind de existența acestor produse.

Întrebarea referitoare la scăderea fluxului salivar a scos la iveală faptul că, din totalul de 34 de pacienți cărora le-a fost aplicat chestionarul, 67,6% dintre ei nu au constatat scăderi ale fluxului salivar, în timp ce 32,4% au relatat că au sesizat scăderi ale fluxului salivar (**Fig. 11**).

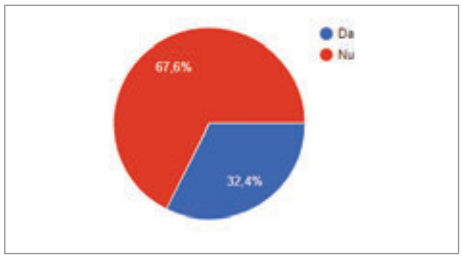


Fig. 11 Pacienți care au constatat scăderea fluxului salivar

La întrebarea referitoare la utilizarea substituenților salivari, dintre cei 11 pacienți care au declarat că au experimentat scăderi ale fluxului salivar, 6 au susținut că nu știau de existența acestor produse, 2 pacienți au declarat că folosesc substituenți salivari pentru combaterea hiposialiei, iar 3 pacienți au susținut că nu folosesc substituenți salivari.
Ultima întrebare a chestionarului referitoare la modificarea senzației gustative a scos la iveală faptul că 18 dintre pacienți (52,9%) au constatat alterarea senzației gustative în urma tratamentului chimioterapeutic/radioterapeutic, în timp ce 16 pacienți nu au constatat modificări ale senzației gustative (**Fig. 12**).

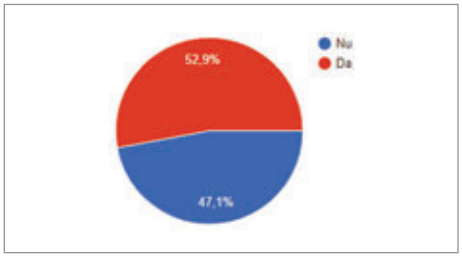


Fig. 12 Pacienți care au constatat modificări ale senzației gustative

Discuții

Studiul clinic prezentat atestă faptul că prevalența afecțiunilor oncologice crește odată cu înaintarea în vârstă. Această creștere a prevalenței poate fi explicată prin procesele fiziologice de îmbătrânire a celulelor și țesuturilor şi prin scăderea progresivă a imunității, în asociere cu expunerea de lungă durată la factori de risc. În privința distribuției pe sexe a pacienților, studiul arată că persoanele de sex masculin sunt afectate într-un procent mai ridicat de afecțiunile oncologice decât persoanele de sex feminin. Atât datele privind creșterea direct proporțională a prevalenței afecțiunilor oncologice odată cu înaintarea în vârstă, cât și distribuția pe sexe a pacienților cu afecțiuni oncologice sunt confirmate de un studiu epidemiologic larg desfășurat în anul 2012 de către Agenția Internațională pentru Cercetarea Cancerului[7]. Studiul de față atestă faptul că pacienții cu afecțiuni oncologice prezintă de asemenea și afecțiuni orale asociate, care pot altera semnificativ calitatea vieții.
Este cunoscut faptul că fumatul reprezintă un factor de risc important în dezvoltarea afecțiunilor maligne, reprezentând totodată cauza principală de deces la nivel global.

Într-un raport al Organizației Mondiale a Sănătății întocmit în anul 2008, aproximativ 5 milioane de decese erau atribuite consumului de tutun. Din acest punct de vedere, participanții la studiu s-au distribuit în mod egal. Dintre persoanele care au declarant că fumează, peste 1/3 au fost pacienți de sex feminin, comparativ cu estimările Organizației Mondiale a Sănătății realizate la nivel global, conform cărora, din totalul de 1,1 miliarde de fumători, 1/5 sunt persoane de sex feminin[8].
S-a constatat că, majoritatea pacienților participanții la studiul nostru provin din mediul urban, fapt explicat probabil de accesul mai dificil la îngrijiri medicale și de statusul socio-economic. Pacienții din mediul rural au declarat în unanimitate că prezintă dinți lipsă. De asemenea, pacienții care nu s-au adresat medicului stomatolog în privința protezării edentațiilor din cauza problemelor de ordin financiar erau tot pacienți din mediul rural.
Pacienții la care chimioterapia nu a fost inclusă în schema de tratament au declarat că nu au perceput modificări ale senzației gustative. În schimb, majoritatea pacienților care au efectuat cure de chimioterapie au declarat că au constatat modificări ale senzației gustative. Acest aspect a fost observat și de către Hovan *et al.*, într-un studiu publicat în anul 2010[9], care concluziona că peste jumătate dintre pacienții care au beneficiat de chimioterapie în cadrul schemei de tratament au experimentat modificări ale senzației gustative.
Aproape jumătate dintre pacienții care au efectuat radioterapie au declarat că au constatat o scădere a fluxului salivar, în timp ce un procent semnificativ redus de pacienți care nu au beneficiat de radioterapie s-au confruntat cu această situație. Prin urmare, putem aprecia că există o legătură între utilizarea radioterapiei ca mijloc adjuvant de tratament antineoplazic și rata de apariție a tulburărilor salivare de ordin cantitativ. Într-o metaanaliză în cadrul căreia au fost analizate 38 de articole de specialitate care au abordat tema xerostomiei induse de către radioterapie, publicată în anul 2010[10], prevalența xerostomiei în decursul tratamentului cu radioterapie era de 81,4%.
În privința simptomatologiei dureroase, aproape 3/4 dintre pacienții intervievați au declarat că nu prezintă simptomatologie dureroasă la nivelul cavității orale; mai mult de jumătate dintre pacienții care au acuzat dureri la nivelul mucoasei cavității orale au efectuat radioterapie și mai mult de 3/4 au efectuat chimioterapie. Faptul că niciunul dintre pacienți nu a acuzat dureri dentare poate să însemne că asanarea cavității orale cu eliminarea eventualelor focare infecțioase dentare a fost realizată anterior, pentru a minimaliza riscul de apariție al complicațiilor infecțioase. Cel puțin la nivel declarativ, majoritatea pacienților s-au încadrat în intervalul de timp recomandat (de 6 luni-1 an) pentru efectuarea controalelor stomatologice de rutină.
Din totalul pacienților care s-au declarat nemulțumiți de calitatea tratamentului de protezare a edentațiilor, mai mult de jumătate erau purtători de proteze dentare mobilizabile; o explicație poate fi oferită de numeroasele etape clinico-tehnice de realizare a acestora, în decursul cărora pot apărea erori ce pot compromite calitatea tratamentului. Pe de altă parte, protezele dentare mobilizabile acrilice reprezintă în sine o variantă de compromis atunci când vine vorba de protezarea de lungă durată, această variantă de tratament fiind, de fapt, o soluție temporară în cadrul tratamentelor stomatologice complexe.

Majoritatea pacienților care au declarat că au experimentat scăderi ale fluxului salivar au susținut că nu știau de existența substituenților salivari, ceea ce demonstrează faptul că este necesară îmbunătățirea comunicării dintre aceștia și medicii stomatologi în privința soluționării acestui tip de problemă. De asemenea, o colaborare interdisciplinară între medicii oncologi și medicii stomatologi ar putea aduce o îmbunătățire semnificativă a calității vieții pacienților cu afecțiuni oncologice care dezvoltă efecte secundare ale tratamentului prin chimio- sau radioterapie. Marea majoritate a pacienților care au experimentat scăderea fluxului salivar au declarat că încearcă să combată acest deficit printr-o hidratare corespunzătoare.

Toți pacienții purtători de proteze dentare mobilizabile au declarat că aveau cunoștință de existența adezivilor pentru proteză, peste jumătate dintre aceștia nerecurgând la folosirea lor. Adezivii dentari ar putea îmbunătăți stabilitatea și menținerea protezelor dentare mobilizabile, fapt confirmat și de studiul efectuat de către Chhabra *et al*., în anul 2018, pe un lot de 10 pacienți edentați total[11], acestea reprezentând o posibilă soluție de compromis în cazul pacienților care s-au declarat nemulțumiți de stabilitatea lucrărilor protetice și totuși nu folosesc aceste produse, în lipsa efectuării unei protezări corespunzătoare. În mod ideal însă, adezivii de proteză ar trebui utilizați în scopul îmbunătățirii menținerii și stabilității protezelor mobilizabile corect realizate și adaptate pe câmpul protetic şi nu pentru a contracara erorile apărute în timpul etapelor clinico-tehnice[12]. Faptul că toți pacienții purtători de proteze dentare mobilizabile aveau cunoștință despre existența adezivilor pentru proteze arată că între aceștia și medicii stomatologi există un nivel corespunzător de comunicare. O altă posibilă explicație a acestui fenomen ar putea fi reprezentat de campaniile publicitare de succes demarate de către firmele producătoare de adezivi dentari. O astfel de strategie de promovare și publicitate ar putea fi benefică și în cazul substituenților salivari.

Concluzii

În limita studiului actual, putem afirma că este imperios necesară sporirea numărului de programe naționale de diagnosticare și prevenție a cancerului oral, în special în zonele defavorizate. Controalele stomatologice de rutină reprezintă momentul ideal în care trebuie să se realizeze un control oncologic preventiv, în acest sens fiind necesară conștientizarea pacienților cu scopul de a se prezenta la controale stomatologice periodice, de 1-2 ori pe an.

Rata de apariție a afecțiunilor orale asociate metodelor de tratament adjuvant antineoplazic este semnificativ crescută. Având în vedere impactul xerostomiei asupra statusului oro-dentar, medicul curant trebuie să prezinte pacienților cu tulburări salivare de ordin cantitativ, indiferent de etiologia acestora, informații despre utilitatea substituenților salivari. Alterarea senzației gustative în urma tratamentului chimioterapeutic/radioterapeutic prezintă o rată semnificativă de apariție, motiv pentru care pacienții trebuie supravegheați în vederea menținerii unui regim dietetic sănătos și echilibrat, deosebit de important în cazul pacienților cu afecțiuni oncologice. În cadrul tratamentului protetic cu proteze dentare mobilizabile, principalul factor de nemulțumire al pacienților este reprezentat de stabilitatea lucrărilor protetice, caz în care adezivii de proteză pot reprezenta un adjuvant important.

Este necesară o colaborare interdisciplinară strânsă între medicii oncologi și medicii stomatologi în scopul îmbunătățirii calității vieții pacienților cu afecțiuni oncologice care dezvoltă efecte secundare în urma tratamentului prin chimio- sau radioterapie. Sunt necesare programe naționale de sprijin pentru pacienții oncologici care să fie în parteneriat cu firmele producătoare de substituenți salivari, și nu numai, pentru a demara strategii mai eficiente de marketing și informare, venind astfel în ajutorul pacienților cu xerostomie. Având în vedere faptul că un procent semnificativ din pacienții din lotul de studiu nu știau de existența substituenților salivari, este necesară îmbunătățirea colaborării și comunicării dintre pacienții cu afecțiuni oncologice și medicii stomatologi.

De asemenea, este necesară o implicare activă a medicilor stomatologi în procesul de conștientizare a pacienților asupra efectelor nocive ale fumatului la nivelul cavității orale și proiecte legislative care să încerce limitarea numărului de fumători la nivel național.

Bibliografie

1. Ferlay J, Shin H-R, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. International Journal of Cancer. 2010;127(12):2893-2917. doi:10.1002/ijc.25516
2. Beck SL. Prevention and management of oral complications in the cancer patient. Curr Issues Cancer Nurs Pract Updates. 1992;1:1-12.
3. Hashibe M, Brennan P, Benhamou S, *et al.* Alcohol drinking in never users of tobacco, cigarette smoking in never drinkers, and the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium. J Natl Cancer Inst. 2007;99(10):777-789. doi:10.1093/jnci/djk179
4. Gillison ML, Koch WM, Capone RB, *et al*. Evidence for a causal association between human papillomavirus and a subset of head and neck cancers. J Natl Cancer Inst. 2000;92(9):709-720.
5. Jones AS, Morar P, Phillips DE, Field JK, Husband D, Helliwell TR. Second primary tumors in patients with head and neck squamous cell carcinoma. Cancer. 1995;75(6):1343-1353.
6. Liao C-T, Kang C-J, Chang JT-C, *et al*. Survival of second and multiple primary tumors in patients with oral cavity squamous cell carcinoma in the betel quid chewing area. Oral oncology. 2007;43(8):811-819.
7. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, *et al*. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012: Globocan 2012. Int J Cancer. 2015;136(5):E359-E386. doi:10.1002/ijc.29210
8. Organization WH. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: The MPOWER Package. World Health Organization; 2008.
9. Hovan AJ, Williams PM, Stevenson-Moore P, *et al*. A systematic review of dysgeusia induced by cancer therapies. Supportive care in cancer. 2010;18(8):1081-1087.
10. Jensen SB, Pedersen AML, *et al*. Salivary Gland Hypofunction/Xerostomia Section, Oral Care Study Group, Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC)/International Society of Oral Oncology (ISOO), A systematic review of salivary gland hypofunction and xerostomia induced by cancer therapies: prevalence, severity and impact on quality of life. Support Care Cancer. 2010;18(8):1039-1060. doi:10.1007/s00520-010-0827-8
11. Chhabra SK, Garg S, Kalra NM. A Study to Evaluate and Compare Efficacy of Denture Adhesives in Complete Denture Patients. Dental Journal of Advance Studies. 2018;6(01):007-013.
12. Adisman IK. The use of denture adhesive as an aid to denture treatment. The Journal of prosthetic dentistry. 1989;62(6):711-715.

În acest articol, toți autorii au aceeaşi contribuție cu primul autor.

Anexa 1

Chestionar adresat pacienților cu afecțiuni oncologice cu scopul de a evidenția afecțiunile orale asociate

• Nume pacient (inițiale):
• Vârstă:
• Sex: M/F
• Mediul de proveniență: urban/ rural
• Ocupație:
• Fumător/fumătoare: da/ nu .....țigări/zi
• Diagnostic oncologic/ data diagnosticării:
• Afecțiuni generale asociate:

1. În cadrul schemei de tratament de care ați beneficiat a fost inclusă chimioterapia?
a) da b) nu

2. În cadrul schemei de tratament de care ați beneficiat a fost inclusă radioterapia?
a) da b) nu

3. Când ați efectuat ultimul control stomatologic de rutină:
a) < 6 luni b) > 6 luni până la 12 luni
c) > 12 luni d) > 24 luni
e) > 36 luni f) nu îmi amintesc exact

4. Aveți vreo durere în sfera orală la momentul actual?
a) da, durere dentară
b) da, durere la nivelul mucoasei orale
c) nu

5. Aveți dinți lipsă?
a) da b) nu

6. Care considerați că este inconvenientul major produs de către prezența dinților lipsă în cazul dumneavoastră?
a) masticație deficitară
b) fizionomie nesatisfăcătoare
c) deficiențe în fonație
d) altul:

7. V-ați adresat medicului stomatolog în privința rezolvării problemelor dentare?
a) da
b) nu o consider o prioritate
c) nu, din cauza probleme de ordin financiar

8. Ce variantă de tratament de protezare a dinților lipsă vi s-a recomandat?
a) protezare fixă pe dinți naturali(coroane dentare/ punți dentare)
b) protezare fixă pe implanturi
c) protezare mobilizabilă(proteze parțiale acrilice/ proteze parțiale scheletate/ supraproteze)
d) protezare mobilizabilă pe implanturi

9. Sunteți mulțumit/ă de calitatea tratamentului?
a) da b)nu

10. Care este principalul factor care vă nemulțumește?
a) aspectul estetic deficitar
b) masticație deficitară
c) stabilitatea lucrării protetice
d) protocolul de igienizare al lucrării protetice
e) leziuni de decubit

11. Folosiți adezivi speciali pentru îmbunătățirea stabilității și menținerii protezelor mobilizabile?
a) da, și anume:
b) nu
c) nu știam de existența acestor adezivi

12. Ați constatat scăderea fluxului salivar?
a) da b) nu

13. Folosiți substituenți salivari?
a) da, și anume:
b) nu
c) nu știam de existența substituenților salivari

14. Ați constatat modificări ale senzației gustative în urma tratamentului chimioterapeutic/ radioterapeutic?
a) da, și anume:
b) nu

Abutment „à la carte!"

39€

- Abutment individualizat la angulația optimală
- Maximizarea rezultatului estetic implanto-protetic
- Rezolvarea situațiilor dificile
- Prețul include două şuruburi (unul pentru probă şi unul pentru ancorare definitivă)

Dr. Fischer DIGITAL LAB

Dr. Fischer Digital Lab, Bdul. Lacul Tei
Nr. 1 bis, Etaj 3, Sector 2, 020371 Bucureşti
Tel. fix : **021-316 1144** •
Tel. mobil: **0744 666 695, 0724 570 108**
contact@fischer-digital.ro -
www.fischer-digital.ro

Accesorii Compatibile

Vitadent Garanti SC srl.
Specializată in vânzarea
componentelor protetice compatibile din Titan
DIRECT DE LA PRODUCATOR

MADE IN EUROPE MADE IN

1400 DE PIESE COMPATIBILE DISPONIBILE

XIVE FRIALIT DENTSPLY ®
BIOMET 3I CERTAIN ®
3I EXTERNAL HEX ®
MIS SEVEN ®
STRAUMANN BONE LEVEL ®
NOBEL RE PLACE SELECT ®
ASTRA TECH ®
STRAUMANN SOFT TISSUE SYSTEM ®
NOBEL ACTIVE ®
BREDENT BLUE SKY ®
IMPLANTIUM -DENTIUM ®
MEGAGEN ANYRIDGE SERIES ®
MEGAGEN ANYONE ®
INNO ®
NEOBIOTECH ®
ZIMMER ®
ALPHA BIO ®
ADIN ®

24h
Livrare Rapida

Contactează-ne
E-mail: office@abutment.ro
whatsapp tel: +40746111131

www.abutment.ro

CAMERA DE COMERȚ, INDUSTRIE ȘI AGRICULTURĂ A JUDEȚULUI ARAD

AR-MEDICA ®ro

Târg internațional de medicină

5 - 7 noiembrie 2020 **EXPO ARAD**

EDIȚIA XXVII

Contact: Camera de Comerț, Industrie și Agricultură a Județului Arad
Telefon: 0257.208.800, Fax: 0257.254.200 E-mail: ccia@ccia-arad.ro

Peste 60 de ani de experienţă şi înaltă performanţă în sterilizare

MELAG este unul dintre liderii mondiali în domeniul tehnologiei sterilizării şi igienei.

Înfiinţată în 1951 la Berlin, compania MELAG şi-a focalizat eforturile şi resursele în producţia de echipamente pentru sterilizarea instrumentarului şi accesoriilor stomatologice.

De atunci, cele peste 500.000 de unităţi MELAG vândute în întreaga lume reprezintă materializarea eforturilor continue către calitate, performanţă şi succes.

MELAG
competence in hygiene
Quality – made in Germany

Clasa Premium
Evolution

Vacuklav 41B+

Autoclav clasa B rapid, cu capacitate de 17l cu rezervor apa;
sistem electronic de documentare a ciclurilor de sterilizare inclus,
adaptor pentru retea si ecran tactil de mari dimensiuni;
Ciclu rapid de clasa S, pentru instrumente neimpachetate
9-12 min; ciclu rapid de clasa B, pentru instrumente impachetate,
14-16 min. Capacitate de incarcare: 9 kg instrumente / 2 kg textile.
Dimensiunile incintei: Ø 25 x 35 cm. Se livreaza impreuna
cu 3 tavite de dimensiuni 19cm x 29 cm x 2 cm.

30.900 lei ~~34.570 lei~~ **-11%**

Clasa Pro

Vacuklav 30B SET cu Melaprint42

Autoclav clasa B cu capacitate de 17 l;
Ciclu rapid de clasa S,pentru instrumente neimpachetate 15 min.
Ciclu rapid de clasa B pentru instrumente impachetate 28 min.
Capacitate de incarcare: 5kg instrumente / 2 kg textile.
Dimensiunile incintei: Ø 25 x 35 cm.
Se livreaza cu 3 tavite de dimensiuni 19cm x 29 cm x 2 cm,
recipient apa distilata si imprimanta Melaprint42.

21.900 lei ~~31.296 lei~~ **-30%**

Vacuklav 44B SET cu Meladem40 si Melaflash

Autoclav clasa B rapid, cu capacitate de 22l;
sistem electronic de documentare a ciclurilor de sterilizare inclus,
adaptor pentru retea si ecran tactil de mari dimensiuni;
Ciclu rapid de clasa S, pentru instrumente neimpachetate 8-12 min;
ciclu rapid de clasa B, pentru instrumente impachetate 14-15 min.
Capacitate de incarcare: 9 kg instrumente / 2,5 kg textile.
Se livreaza impreuna cu 3 tavite de dimensiuni 19cm x 42 cm x 2 cm.

35.900 lei ~~40.730 lei~~ **-12%**

Vacuklav 24B SET cu Meladem40 si Melaprint42

Autoclav clasa B cu capacitate de 22l;
Ciclu rapid de clasa S pentru instrumente neimpachetate 15 min.
Ciclu rapid de clasa B pentru instrumente impachetate 28 min.
Capacitate de incarcare: 7Kg instrumente / 2,5 kg textile.
Dimensiunile incintei: Ø 25 x 45 cm.
Se livreaza cu 3 tavite de dimensiuni: 19cm x 42 cm x 2 cm,
sistem de producere a apei demineralizate
Meladem 40 si imprimanta Melaprint42.

26.900 lei ~~31.015 lei~~ **-13%**

MEDICAM3
www.medicam3.ro

Reprezentanţă şi service autorizat pentru echipamentele Melag

Str. Iuliu Haţieganu nr. 4, Cluj-Napoca, Tel/Fax.: 0264-591034, 0741-277088, www.medicam3.ro Email: echipamente@medicam3.ro

Rapid și eficient: blocuri din rășină compozită pentru tehnica CAD/CAM

O restaurare unidentară cu Tetric CAD

Un raport de Dr. Hidetaka Sasaki, Tokyo, Japonia
Traducere din Reflect Magazine nr. 1 / 2019

Easy and efficient: Composite resin blocks for the CAD/CAM technique

Single-tooth restorations with Tetric CAD

Abstract

Composite blocks for CAD/CAM applications are on the rise, particularly for producing small restorations, such as inlays, onlays and occlusal veneers. And quite rightly so, for this type of material has a lot to offer: it exhibits sound mechanical properties combined with an extraordinary grinding accuracy and it is easy and efficient to process in day-to-day procedures.

Key words: single-tooth restoration, composite blocks for chairside CAD/CAM, adhesive luting protocol step-by-step, minimal post-processing, esthetic and functional blending.

Rezumat

Utlizarea blocurilor din material compozit pentru aplicațiile CAD/CAM este în creștere, în special pentru producerea restaurărilor de mici dimensiuni, cum ar fi inlay-uri, onlay-uri și fațete ocluzale. Și pe bună dreptate, întrucât acest tip de material are multe de oferit: are proprietăți mecanice solide combinate cu o acuratețe extraordinară a frezării și eficiența procesării în procedurile cotidiene.

Cuvinte cheie: restaurare unidentară, blocuri din compozit frezate CAD/CAM în cabinet, protocol de cimentare adezivă pas cu pas, post-procesare minimă, integrare estetică și funcțională.

Următorul raport de caz descrie fluxul de lucru pentru crearea unei restaurări estetice unidentare utilizând noul bloc din material compozit Tetric CAD. Blocurile sunt disponibile în două grade de transluciditate – HT și MT – și o varietate de nuanțe coloristice. Au un efect de cameleon pronunțat pentru a furniza restaurări ce se integrează bine, având caracteristicile optice ale structurilor dentare reziduale. Materialul poate fi polișat în câteva secunde până la un luciu înalt, atât intra-oral cât și extra-oral. În plus, poate fi reparat intra-oral cu ușurință utilizând rășini compozite convenționale.

Caz clinic

Situația pre-operatorie consta dintr-o obturație din amalgam insuficientă pe dintele 36. Era necesară înlocuirea ei (Fig.1). Indicația era de inlay. Pacientul își dorea o restaurare estetică, la culoarea dintelui. Am decis să optăm pentru blocurile din compozit Tetric CAD. Acest material este indicat pentru restaurări unidentare permanente. El este furnizat sub forma unui bloc procesat industrial, pre-polimerizat, ce are o rezistență mecanică și conținut mai ridicat de umplutură anorganică decât materialul pentru restaurări directe. Întrucât au suferit procesul de polimerizare industrială, contracția de polimerizare iese din discuție în cazul blocului Tetric CAD.

Proiectarea restaurării

Determinarea culorii se face pe dentiția naturală, primar pe dinții vecini. Am determinat că vom utiliza nuanța HT A2. Blocurile HT sunt o alegere bună, mai ales când vine vorba de a produce restaurări de mici dimensiuni așa cum sunt inlay-urile, întrucât ele au un efect de cameleon pronunțat. Odată cu ablația obturației din amalgam, dintele a fost preparat conform ghidului de preparare recomandat (Fig.2).

Apoi, s-a luat o amprentă optică utilizând un scanner intra-oral, iar inlay-ul a fost proiectat în modulul de CAD (Fig.3). Apoi, a fost frezată restaurarea din blocul selectat.

Comparativ cu alte materiale, timpii de frezare ai blocurilor din rășină compozită sunt considerabil mai scurți. Deși materialul compozit este mai moale la frezare, restaurarea nu este afectată de acest aspect. Înseamnă doar că instrumentele de frezat se vor inactiva mult mai greu și vor avea o viață mai lungă, maximizând eficiența costurilor clinicii dentare.

Compozitele sunt materiale „flexibile“. Modulul lor de elasticitate este asemănător cu cel al dentinei. Rezistența ridicată la încovoiere furnizează rezitență și stabilitate adecvate. Întrucât sunt materiale cu friabilitate scăzută, materialele compozite pot fi frezate astfel încât să se obțină suprafețe înalt omogene, cu margini subțiri, perfect adaptate, fără a-și pierde rezistența. Chipping-ul marginal sau formarea fisurilor sunt improbabil să apară.

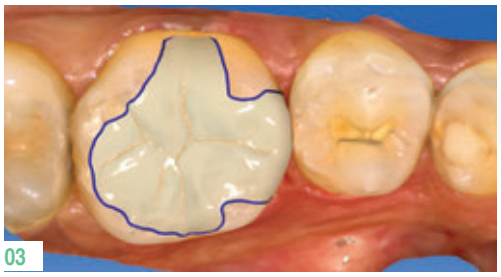
În cazul de față, imediat după frezare a fost făcută o probă spre a verifica adaptarea inlay-ului la structurile dentare reziduale (Fig.4).

Condiționarea restaurării

Punctul de atașare de bloc a fost netezit ușor cu freze diamantate fine. Apoi, piesa protetică a fost lustruită extra-oral cu gume de compozit (de ex. OptraPol) (Fig.5). De notat în mod particular viteza cu care s-a obținut luciul înalt. A durat câteva secunde să se obțină o suprafață lucioasă (Fig.6). Compozitele nu necesită o ardere suplimentară de glazurare. Acest fapt are un efect pozitiv asupra alocării resurselor de timp ale clinicii.

01

02



03

04

01 - *Situația inițială: obturație din amalgam deficientă pe dintele 36.*

02 - *Dintele preparat.*

03 - *Proiectarea inlay-ului în modulul de CAD.*

04 - *Verificarea adaptării și integrării coloristice a inlay-ului imediat după frezare.*

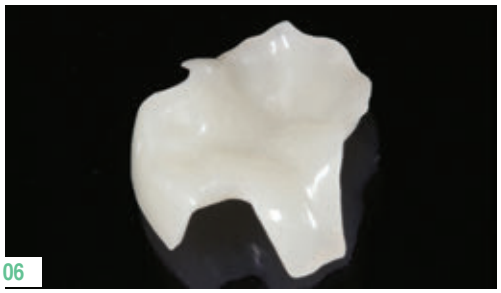
Este esențial să se condiționeze și să pre-trateze corect suprafața de adziune. Pentru a asigura longevitatea restaurării în cavitatea orală, este necesară utilizarea unui sistem adeziv adecvat acestui tip de material. Trebuiesc urmate cu atenție instrucțiunile producătorului.

În cazul de față, suprafața de adeziune a inlay-ului a fost sablată cu oxid de aluminiu 50-100 µm la o presiune de 1 – 1,5 bar, urmată de curățare amănunțită (Fig.7). Restaurarea poate fi curățată fie într-o baie cu ultrasunete, fie cu jet de abur. Spre a dezinfecta restaurarea este recomandat să fie curățată suplimentar cu etanol 70%. Acest pre-tratament al restaurărilor din Tetric CAD este obligatoriu, întrucât sablarea crește suprafața de adeziune și crează micro-retentivități ce stau la baza cimentării adezive. Pre-tratamentul asigură, astfel, o adeziune adecvată între materialul de cimentare și restaurare.

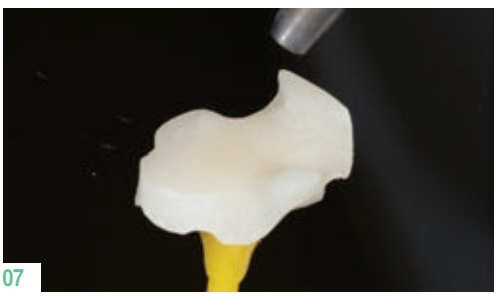
Pentru a condiționa restaurarea, cu ajutorul unei microperii, la nivelul suprafeței pre-tratate a fost aplicat și masat timp de 20 de secunde, adezivul Adhese Universal (Adhese Universal este disponibil de asemena și în VivaPen sistemul pentru aplicare directă a adezivului). Este important de respectat timpul de agitare recomandat al adezivului pe suprafața de adeziune pre-tratată pentru a ne asigura că adezivul poate penetra suficient (Fig. 8). Excesul de material adeziv este îndepărtat minuțios cu jet de aer uscat, până ce se obține un film lucios, imobil. Trebuie evitată acumularea de adeziv.

În acest punct nu este necesară fotopolimerizarea sistemului adeziv: adezivul va fotopolimeriza împreună cu materialul compozit de cimentare când inlay-ul este plasat pe dinte.

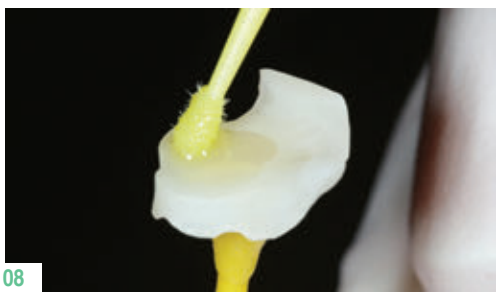
05



06



07



08

05 - *Lustruirea extra-orală cu OptraPol.*

06 - *Aspectul restaurării după lustrul final.*

07 - *Sablarea fețelor adezive cu oxid de aluminiu 50-100µm la 1 – 1,5 bari, urmată de curățare.*

08 - *Frecarea Adhese Universal timp de 20 de secunde pentru penetrarea acestuia în suprafața de colat, urmată de uscarea cu aer.*

Pre-tratamentul dintelui preparat
Pentru o adeziune soliddă este necesară izolarea adecvată a câmpului operator. Structurile dentare preparate au fost curățate și apoi condiționate acid, spălate și uscate, utilizând procedura convențională de gravaj acid și spălare. Adhese Universal a fost masat timp de 20 de secunde pe suprafața structurilor dentare pentru a le penetra și apoi dispersat cu jet de aer (Fig.9). Apoi, adezivul a fost fotopolimerizat pentru 10 secunde utilizând lampa de fotopolimerizare Bluephase Style (Fig. 10). Pentru acest pas, conform instrucțiunilor de utilizare ale producătorului adezivului, trebuie utilizată o lampă de fotopolimerizare ce emite o intensitate luminoasă de minimum 500 mW/ cm2.

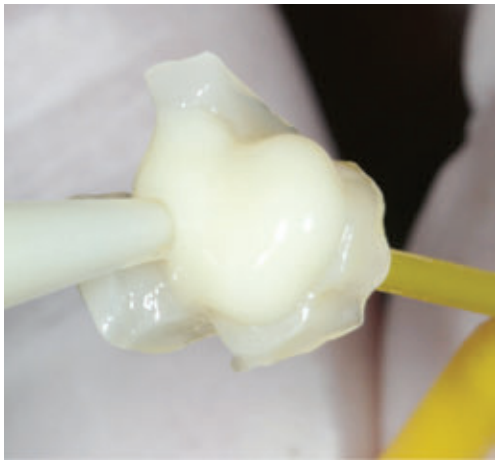
Cimentarea restaurării
Inlay-ul a fost cimentat utilizând materialul de cimentare adezivă Variolink Esthetic. Materialul de cimentare a fost aplicat direct din seringă pe suprafața de colare a restaurării, apoi inlay-ul a fost poziționat și menținut pe poziție exercitând o presiune ușoară (Fig. 11). Variolink Esthetic este în mod particular indicat pentru acest pas întrucât excesul de material poate fi îndepărtat cu ușurință de la nivelul interfeței restaurare – dinte și nu crează efectul de tampon așa cum este cazul materialelor compozite de cimentare de consistență mai ridicată (Fig. 12). Pre-polimerizarea scurtă de 2 secunde dinspre fiecare aspect al restaurării facilitează procesul de curățare al excesului de ciment. Linia joncțiunii de ciment trebuie acoperită cu o barieră de oxigen (de ex. Liquid Strip) pentru a preveni formarea stratului de inhibiție prin contactul cu oxigenul (Fig.13).

În faza finală de polimerizare totală, adezivul de pe suprafața de colare și materialul compozit sunt fotopolimerizate împreună (timp de expunere: 10 secunde per mm de restaurare de compozit și per segment). Pentru acest pas este recomandată utilizarea unei lămpi de fotopolimerizare ce produce o intensitate luminoasă de mimim 1000 mW/cm2.

În această fază, adezivul și materialul compozit aplicate pe fața de colare adezivă a restaurării sint polimerizate de lumina ce trece prin restaurare. În decursul acestui proces se formează o adeziune solidă. După încheierea fotopolimerizării finale, Liquid Strip poate fi spălat (Fig. 14).

09 - *Condiționarea dintelui preparat cu Adhese Universal timp de 20 de secunde, urmată de uscare cu aer.*

10 - *Fotopolimerizarea adezivului timp de 10 secunde utilizând Bluephase Style.*



11 - *Aplicarea Variolink Esthetic pe fața de colare adezivă a restaurării.*

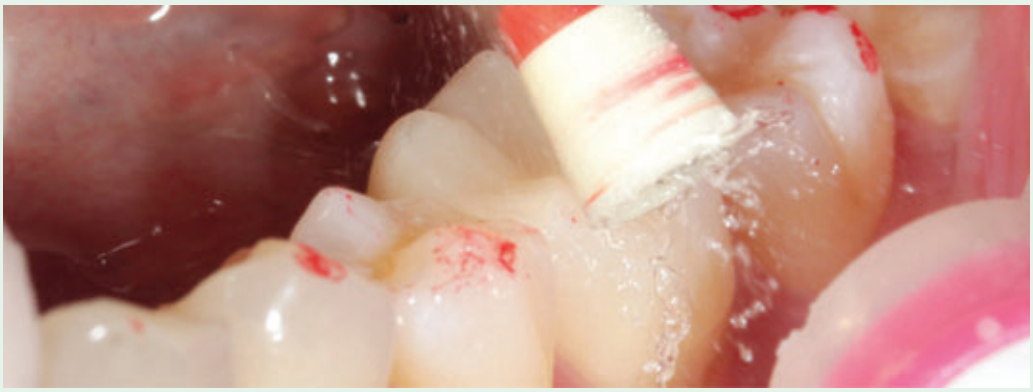
12 - *Inserarea și poziționarea inaly-ului pe dinte, urmată de îndepărtarea excesului de material.*

13

14

13- *Aplicarea Liquid Strip pentru a preveni formarea stratului de inhibiție.*

14- *Fotopolimerizarea tuturor segmentelor pentru 10 secunde per mm de grosime a restaurării din compozit utilizând un Bluephase Style.*



15 - *Verificarea ocluziei urmată de polișarea intra-orală cu OptraPol.*

16 - *Inlay-ul in situ: integrare optică fantastică datorită efectului de cameleon.*

Finisarea și rezultatul final

A fost verificată ocluzia și au fost îndepărtate orice interferențe utilizând freze diamantate fine. În cazul de față, lustruirea finală intra-orală a fost făcută cu gumele OptraPol (Fig. 15).

Această procedură a determinat obținerea unei restaurări unidentare înalt estetice. Datprită efectului de cameleon, inlay-ul se integrează perfect în structurile dentare înconjurătoare (Fig.16).

Concluzii

Pot fi obținute în timp foarte scurt restaurări permanente, unidentare, înalt estetice din paleta de cuburi din material compozit Tetric CAD. Trebuiesc respectați întocmai pașii pentru cimentarea adezivă și trebuie utilizat un sistem de cimentare adezivă coordonat.

Procesarea rapidă și ușoară și procedura de lustruire, precum și posibilitatea efectuării de reparații intra-orale, similar restaurărilor convenționale directe din material compozit, permit eficientizarea pașilor de tratament și cresc eficiența procedurilor de cabinet.

Distribuitori autorizați Ivoclar Vivadent:

Dent Distribution Grup
Str. Logofăt Tăutu nr. 66, Sector 3
Bucureşti, Tel. 021 308 57, 51
office@dentdistribution.ro,
www.dentdistribution.ro

Doriot Dent
Str. Barabas Bela nr. 18 A,
Arad, Tel. 0257 254 638
office@doriotdent.ro
www.doriotdent.ro

Plurifarm Dent
B-dul. Prof. Dr. Gh. Marinescu,
nr. 43, Sector 5, Bucureşti,
Tel: 0 21 316 22 25
office@plurifarmdent.ro

Tiana Dent
Str. Tudor Arghezi nr 7, Sibiu,
Tel. 0756 163 143
tianadent@gmail.com
www.tianadent.ro

Dr Hidetaka Sasaki
es Dental Office
1F, 3-9-14 Kudanminami, Chiyoda-ku
Tokyo
Japan
www.es-dental.net

EZ Sensor Soft

EZ Ray
Premium Intra-oral X-ray

Preț promoțional de la **5.900 €**

EzSenzor Soft

- Primul senzor RVG flexibil!
- Confort mult superior senzorilor rigizi.
- Rezoluție similară plăcilor fosforice.
- Rezistența la șocuri.
- 3 dimensiuni.

EzRay Air

- Monobloc ușor cu poziționare ușoară.
- 50-70 kV, 4-7 mA.
- Spot focal 0,4 mm.
- Timp expunere 0,04 - 2 sec.
- Selectare digitală a dozei de expunere.

Preț promoțional de la **8.500 €**

DÜRR DENTAL

VistaScan Mini Easy

- Sistem de achiziție digitală cu placuțe fosfor.
- Cea mai înaltă rezoluție - până la 40 l/mm.
- Software complex cu filtre specifice, bază de date pacienți, multiple unelte de măsură, colorare, zoom.

Preț promoțional de la **15.900 €**

Pax I

- Panoramicul devenit "golden standard" în Europa.
- Multifocus (5 straturi la o expunere), rezolutie HD/Ultra HD.
- Teleradiografia (opțional) în timp minim cu doză mult redusă.
- Software achizitie, prelucrare, reconstructie si gestiune, EzDent I.
- Protocol de printare Dicom.
- Ez Codi – program special cu peste 230 prezentari de planuri de tratament

PaX-i

Your Partner
in Digital Success

Dental Pioneer
VATECH
VATECH Global

temco
TEHNO ELECTRO MEDICAL COMPANY
APARATURĂ MEDICALĂ. REPREZENTANȚĂ ȘI SERVICE
www.echipamentestoma.ro office@echipamentestoma.ro

Dr. Mircea Puia - 0745.348.034
mpuia@temco.ro
Dr. Adrian Zah - 0742.010.122
azah@temco.ro

Gama actuala de Cone Beam CT cu modul Panoramic cu Magic Pan - 21 straturi sau Insight Pano – 41 straturi si brat cefalometric cu tehnologie **Rapid Ceph** sau **One Shot**. Toata gama Vatech beneficiaza acum de tehnologia Green – Low Dose.
Consiliere complexa legata de modelul specific nevoilor Dvs. Posibilitate finantare pentru proiecte **"la cheie"** pe o perioada de pana la 7 ani cu 15% - 30% avans.

Preturi incepand de la 38.000 € (CBCT+Pano), termen de garantie pana la 10 ani.

PaX-i3D Smart™

«««« PAX I 3D SMART

- CBCT cu camp de 8x8 cm sau 12x9 cm.
- Program UltraHD-Endo de 5x5 cm
- Auto-Pano la achizitia CBCT
- Panoramic cu Magic Pan - 21 straturi

Optional: Insight Pano (41 straturi), Brat Rapid Ceph

Green 16™

GREEN 16 »»»»

- Combina 4 in 1
- CBCT cu camp maxim de 18x9 cm, multi FOV
- Panoramic cu Magic-Pan (21 straturi)
- Optiune Insight Pano (41 straturi)
- Brat Cefalomteric Rapid Ceph
- Scaner modele CAD-CAM cu export STL
- Ideal pentru ghiduri implantologie

Green 21™

«««« GREEN 21

- Varful de Gama CBCT cu FOV de 21x19 cm
- Panoramic cu Magic Pan cu senzor dedicat
- O expunere completa ofera CBCT, Pano, Teleradiografie, ORL, cai aeriene.
- Acopera tot necesarul interventiilor BMF.

PaX-i3D Green™

PaX-i3D Green »»»»

- CBCT Multi-FOV, cu cel mai mic voxel, cu dimensiune maxima de 17x15 cm
- Panoramic cu senzor propriu motorizat, Ultra Hd, cu MAGIC PAN
- Brat Cefalometric tip Rapid Ceph sau One Shot
- Ideal pentru reabilitare orala complexa
- Chirughie ortognata, studii ORL

Dental Pioneer
VATECH
VATECH Global

temco
TEHNO ELECTRO MEDICAL COMPANY
APARATURĂ MEDICALĂ. REPREZENTANȚĂ ȘI SERVICE
www.echipamentestoma.ro office@echipamentestoma.ro

Dr. Mircea Puia - 0745.348.034
mpuia@temco.ro
Dr. Adrian Zah - 0742.010.122
azah@temco.ro

Comunicat de Presă

Schaan, Liechtenstein – 31 ianuarie 2020

IES 2020: Specialiștii stomatologi se întâlnesc la Paris

International Expert Symposium 2020 (IES) prezintă cele mai noi practici și inovații tehnologice folosite în medicina dentară. În 12 și 13 Iunie 2020, Parisul este orașul gazdă al acestui simpozion de top, organizat de Ivoclar Vivadent în cooperare cu Universitatea din Paris.

Ce posibilități oferă medicina dentară de mâine? Aceasta este premisa ediției a V-a din cadrul International Expert Symposium care, în acest an, va avea loc în centrul de congrese „Les Salles du Carrousel du Louvre" din centrul Parisului. În cele două zile ale simpozionului, 16 specialiști stomatologi de renume din întreaga lume vă împărtășesc din expertiza și experiența lor. Împletim teoria cu practica, pentru a oferi participanților motivații noi și incitante, idei inspirate și informații interesante pe care aceștia le vor putea integra în propria practică de laborator și de cabinet. Participanții vor asista la prezentări specializate – fără bariere lingvistice, datorită avantajului oferit de interpretarea simultană în șase limbi (engleză, franceză, germană, spaniolă, italiană și rusă). În plus, vor avea și ocazia unică de a împărtăși propriile experiențe și de a relaționa cu colegi din întreaga lume. O mare onoare pentru participanți: Președintele consiliului științific al simpozionului va fi o somitate bine-cunoscută și recunoscută la nivel internațional. Domnul Prof. Dr. Jean-Pierre Attal, directorul laboratorului de cercetare URB2i din cadrul Universității Paris Descartes, un veritabil expert în domeniul biomaterialelor stomatologice.

Persoanele care vor prezenta și subiectele abordate:

• „Expertiza la nivel de echipă – cheia succesului clinic",
Prof. Asoc. Dr. Stefen Koubi (Franța) și Gérald Ubassy (Franța)

• „Digital Chairside: Miturile și realitatea",
Prof. Dr. Petra Gierthmühlen (Germania)

• „Punțile dentare frontale cu o singură aripă, o alternativă inovatoare și modernă",
Prof. Asoc. Dr. Gil Tirlet (Franța)

• „Bleaching și post-îngrijirea țintită, ca pilon de bază pentru succesul tratamentului estetic restaurativ",
Dr. Roberto Turrini (Italia)

• „Terapia de restaurare estetică într-o lume digitală",
Prof. Asist. Dr. Ronaldo Hirata (SUA)

• „Cum pot fi aduse în acord așteptările pacienților cu realitățile clinice",
Dr. Ernesto Enrique Díaz Guzmán (Mexic)

• „Dream-Team în medicina dentară digitală",
Dr. Thomas Sastre (Franța) și Dominique Vinci (Elveția)

• „I did it my way – de la stratificare la designul digital",
August Bruguera (Spania)

• „Tehnologiile prezentului în medicina dentară de mâine",
Prof. Dr. Irena Sailer (Elveția) și Vincent Fehmer (Elveția)

• „Metamorfoza protezelor detașabile",
Dr. Alessio Casucci (Italia) și Alessandro Ielasi (Italia)

• „Schimbarea spre mai bine – în practica medicală zilnică",
Dr. Petr Hajný (Republica Cehă)

Speaker motivațional de top: Dr. Bertrand Piccard

Dr. Bertrand Piccard este inițiatorul și vizionarul din spatele Solar Impulse – primul avion care poate zbura fără combustibil. Este înscris în ADN-ul său să depășească limite și să transforme în realitate ceea ce, aparent, este imposibil. Dr. Piccard a fost primul care a reușit să zboare cu balonul fără oprire în jurul globului și a făcut înconjurul planetei într-un avion acționat de energie solară. Prin aceste realizări a intrat în istoria aviației. În cadrul prezentării sale motivaționale, intitulată „Fascinația necunoscutului", va oferi sfaturi și idei despre posibilitatea de trăi o viață de pionier, cum să scăpăm de povara lucrurilor certe și cum putem găsi alte căi pentru a clădi un viitor mai bun.

Speaker motivațional de top: În cadrul prezentării sale motivaționale, intitulată „Fascinația necunoscutului", Dr. Betrand Piccard va împărtăși sfaturi și idei despre posibilitatea de a trăi o viață de pionier.

Discount avantajos pentru rezervare din timp
Merită să vă grăbiți, deoarece cei care se înscriu la International Expert Symposium până la data de 31 Martie 2020 se pot bucura de un discount avantajos.
Locurile sunt limitate.

Înscrieți-vă acum
Asigurați-vă biletul și înregistrați-vă online la adresa http://www.ivoclarvivadent.com/ies2020.

La fel ca și la IES 2018 desfășurat în Roma, specialiștii din domeniul medicinii dentare vor profita de o ofertă vastă și interesantă în cadrul IES 2020 organizat la Paris: Cele mai noi practici și inovații, precum și un schimb de experiență cu specialiști din întreaga lume.

Pentru mai multe informații:

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan/Liechtenstein
Tel.: +423 235 35 35
E-mail: info@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.com

Contact Media:

Anja Nöstler-Büchel
Head of Corporate Communications
Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan/Liechtenstein
Tel.: +423 238 6107
Fax: +423 235 36 33
E-Mail: anja.noestler-buechel@ivoclarvivadent.com

NOI STIM CE AI NEVOIE PENTRU A OBTINE
REZULTATE PERFORMANTE!

ERGONOMIE | ACUITATE VIZUALA | TEHNOLOGIE

MICROSCOAPE DENTARE
GLOBAL
SERIA A™

MAGNIFICARE 3, 4 sau 6 nivele de magnificare
DESIGN NOU Stil elegant, inovator, modern
CONTROL INTUITIV Sistemul de control AXIS ™
LUMINOZITATE INTENSA Peste 100.000 Lux
CONFORT SPORIT Design ergonomic

New York Dental
GLOBAL SURGICAL CORPORATION

CONTACT
+40 758 220 373 | +40 264 538 859
comenzi@newyorkdental.ro
www.newyorkdental.ro

Educația pro donare la copii

Psiholog Aimee Bugner

Pentru a avea un număr suficient de donatori tineri trebuie să începi informarea, educarea şi motivarea lor de la cea mai mică vârstă.
În Franța şi nu numai, Ministerul învățământului are un sector care se ocupă numai de acest subiect. În Spania de ex., există desenatori şi ilustratori de cărți, plătiți de Asociația Donatorilor, care crează cărți şi reviste pe acest subiect.
Niciodată nu este prea devreme să fie învățate principiile de bază ale umanității - grija față de apropele tău şi bunătatea.
Copii înteleg surprinzător de bine generozitatea şi compasiunea față de cineva aflat în suferință.
Cei care ajută o persoană aflată în situație gravă se conturează în mintea lor ca imaginea unui erou, creionând un tablou cu care doresc la randul lor să se identifice. Mai ales acum e important ca cei de vârstă mică să aibă un model pozitiv de urmat şi acesta e unul dintre cele mai bune.
Una dintre cele mai reuşite campanii ale Fundației Donatorilor Benevoli de Sânge a fost în şcoli şi grădinițe, unde copii au primit abțibilduri care se puteau lipi pe ghizdane şi penare, abțibilduri care aveau urmatorul slogan: "*Mama e donator de sânge*". "*Tata e donator de sânge*".
Abțibildurile au avut un dublu impact: odată au generat sentimentul de mândrie celor ai căror parinți erau donatori, în al doilea rând i-au determinat pe parinții celorlalți să doneze, presați fiind de copiii care doreau să fie incluşi în rândul celor care aveau abțibilduri.
În fapt este vorba de sentimentul de stimă de sine, pe care copiii e bine să-l aibă de la vârste cât mai mici. Acest sentiment te susține, te face să fii lider de grup, iți aduce echilibru, te fereşte să aluneci pe panta consumatorilor de droguri în adolescență, alungând angoasele specifice acestei vârste.
Alte proiecte desfăşurate de FDBS vizând educația în şcoli şi grădinițe au fost: Cărți ilustrate create pentru diverse vârste şi etape.
"Aventurile unei picături de sânge" pentru clasele a I-a şi a II-a.
"Alte aventuri ale picăturilor de sânge" pentru clasele a II-a.
,,Micul Fotbalist - marele donator" pentru clasa a V-a.
"Ziua Donatorului" din 14 iunie s-a organizat la grădiniță, cu tricouri şi baloane inscripționate, cu cărticele ilustrate şi cântece adecvate.
Esența mesajelor transmise de către Fundația Donatorilor Benevoli de Sânge copiilor a fost aceea că donarea de sânge nu doare şi salvează vieți!

Fundația Donatorilor Benevoli de Sânge

Pentru cei care doresc să ajute Fundația Donatorilor Benevoli de Sânge în munca de educare şi de motivare pentru donarea de sânge, aveți mai jos datele de contact:

Fundația Donatorilor Benevoli de Sânge,
CF: 13666079, IBAN: RO57BTRLRONCRTOP78213001,
Tel.: 0722 39 08 61, fdsb@doneazasange.ro

NOW PART OF ANKYLOS® DENTSPLY SIRONA

Ankylos®

Secretul esteticii excelente pe dinții anteriori

Când înlocuiți un dinte lipsă în zona anterioară, estetica trebuie să fie pur și simplu excelentă. Aceasta se obține cu ajutorul experienței dvs. dar și a sistemului Ankylos, un sistem de implanturi care permite implantarea subcrestală datorită conceptului TissueCare. Împreună cu suprafața micro-poroasă, permite formarea osului deasupra umărului implantului, cu păstrarea țesutului moale. În cele din urmă, offset-ul orizontal al umărului implantului susține atât stabilitatea țesutului dur cât și a celui moale.

Toate acestea crează condiții optime pentru păstrarea țesuturilor dure și moi pe o perioadă de timp îndelungată, cu cerințe minime de augumentare suplimentară. Iar estetica este pur și simplu uimitoare.

Excelență, fără excepție.
Ankylos de la Dentsply Sirona Implants.

Aflați mai multe:

Dentsply Sirona CEE Central
Office & Showroom
Str. Vulturilor 98A, 030857, București, România
www.dentsplysirona.com/ro-ro
E-mail: catalin.hutuleac@dentsplysirona.com
Tel.: 0748 286 932

Dentsply Sirona Implants

DENTIOR®

Brand românesc.

Masa medicului cu 6 module

Pedală multifuncţională

Elementul asistentei cu modul seringă cu 3 funcţii,
aspirator de salivă şi aspirator chirurgical

Design ergonomic ce asigură maximum de confort

Micromotor electric W&H

Detartraj Woodpecker cu 3 anse

Showroom: Bvd. Expoziţiei 1k,
Sector 1, Bucureşti

0372 402 702

www.dentior.ro

www.htp.ro

Tratamentul chirurgical al unui defect osos asociat unei fisuri de cement, folosind Acid Hialuronic și o membrană resorbabilă de colagen: follow-up la 2 ani

Andrea Pilloni*, Flavia Nardo* și Mariana A. Rojas*, *Secția de Parodontologie, Departamentul de Științe Orale și Maxilofaciale, Universitatea „Sapienza" din Roma - Italia
(Preluare: Clinical Advances in Periodontics, Vol. 9, No. 2, June 2019, Pages 64-69)
Traducere: Ruxandra Popescu

Surgical Treatment of a Cemental Tear-Associated Bony Defect Using Hyaluronic Acid and a Resorbable Collagen Membrane: A 2-Year Follow-Up
Abstract
Introduction: A cemental tear (CeT) is a special type of surface root fracture that may cause periodontal and even periapical tissue destruction. Unfortunately, there is limited knowledge as to how these rare cases can effectively be treated.
The present case is believed to be the first reported in the literature treating a bony defect caused by a cemental tear with hyaluronic acid (HA) and a collagen membrane. The aim of this case report is to present a regenerative surgical approach with clinical and tomographic success and stability at 2-year follow-up.
Case Presentation: A 61-year-old patient presented with spontaneous pain and gingival swelling over his right central maxillary incisor. Radiographically, a radiolucent area was observed in the medial third between both central incisors.
The tomographic evaluation showed a buccal bone dehiscence and a bony defect. Once the differential diagnosis with an endodontic-periodontal lesion and root fracture was performed, CeT was the presumptive diagnosis. During the exploratory flap surgery, a small root fragment (CeT) on the mesial side of the tooth was founded and removed. The bony lesion was treated with hyaluronic acid (HA) and a resorbable collagen membrane. At 2-year follow-up clinical, radiographic, and tomographic success was observed.
Conclusion: A CeT-associated bony defect could be successfully treated after removing cemental fragments and performing a regenerative approach using HA and a resorbable collagen membrane. (*Clin Adv Periodontics* 2019;9:64–69).
Key-words: Cementum; osseous defects; periodontal regeneration; periodontal surgery.

Rezumat
Introducere: Fisura de cement (CeT- Cemental Tear) este un tip special de fractură a suprafeței radiculare ce poate provoca distrucția țesutului parodontal și uneori a celui periapical. Din nefericire, nu se știe prea mult despre cum pot fi tratate eficient aceste situații rare. Cazul prezentat se pare că este primul prezentat în literatură privind tratarea unui defect osos provocat de o fisură de cement prin folosirea acidului hialuronic (HA- Hyaluronic Acid) și a unei membrane de colagen. Scopul acestui raport de caz este de a prezenta un abord chirurgical regenerativ care prezintă succes și stabilitate din punct de vedere clinic și tomografic la reexaminarea la 2 ani.
Prezentarea cazului: Un pacient în vârstă de 61 de ani s-a prezentat cu durere spontană și inflamație gingivală în dreptul incisivului central maxilar drept. Radiografic a fost observată o suprafață radiotransparentă în treimea mesială dintre cei doi incisivi centrali. Evaluarea tomografică a arătat o dehiscență osoasă bucală și un defect osos. Odată făcut diagnosticul diferențial de leziune endodontică-parodontală și fractură de rădăcină, diagnosticul prezumtiv a fost de CeT. În timpul chirurgiei de decolare a lamboului de explorare a fost găsit și îndepărtat un mic fragment radicular (CeT) aflat pe partea mesială a dintelui. Leziunea osoasă a fost tratată cu acid hialuronic (HA) și o membrană resorbabilă de colagen. La controlul la 2 ani a fost observat succesul clinic, radiografic și tomografic.
Concluzie: Un defect osos asociat unei CeT poate fi tratat cu succes după îndepărtarea fragmentelor de cement și după abordarea regenerativă folosind HA și o membrană resorbabilă de colagen. (*Clin Adv Periodontics* 2019; 9:64-69).
Cuvinte-cheie: cement; defecte osoase; regenerare parodontală; chirurgie parodontală.

Fundamente

Fisura de cement (CeT) a fost descrisă ca fiind „o separare completă de-a lungul joncțiunii cementodentare sau o fisură parțială în interiorul cementului de-a lungul unei linii incrementale."[1]
Caracterisiticile clinice principale ale CeT sunt: adâncime crescută de sondare (PD-Probing Depth), distrucție de țesut periapical și parodontal, durere, inflamație gingivală, supurație și mobilitate a dintelui. Probele histologice au arătat aderențe ale fibrelor ligamentare parodontale, cementum lamellae și cementocite. Radiografic CeT se prezintă deseori ca o leziune parodontală cu pierdere verticală de os sau leziune periapicală. Diagnosticul diferențial de boală parodontală, fractură radiculară verticală și leziune endodontico-parodontală este de o importanță fundamentală.[2]
Cu toate că etiologia acestei leziuni este încă necunoscută, au fost raportați posibili factori predispoziționali: vârsta (>60 ani), sexul (masculin), vitalitatea dinților (dinți vitali), poziția dinților (incisivii maxilari) și trauma ocluzală.[3,4]
În ceea ce privește tratamentul, obiectivul principal este de a îndepărta sursa patologiei și de a restaura structura și funcția țesuturilor parodontale afectate. Pot fi luate în considerare diferite abordări cum ar fi scalarea și planarea radiculară și/sau chirurgia parodontală.[2]
Studiile anterioare au arătat succes clinic și radiografic după diverse abordări chirurgicale folosind membrană de colagen,[5] grefă de os,[6] regenerare tisulară ghidată,[7] sau derivat de matrice de smalț (EMD).[8]
Prezentul raport de caz este primul raportat în literatură privind tratarea unei leziuni osoase asociate unei CeT cu acid hialuronic (HA) și o membrană de colagen resorbabilă.
Scopul acestui caz este de a prezenta abordul chirurgical regenerativ cu succes clinic și tomografic și stabilitate la follow-up-ul la 2 ani.

Prezentarea clinică și Managementul cazului

Un pacient de sex masculin, sănătos, nefumător, în vârstă de 61 de ani, a fost referat către clinica privată a autorului (AP) în octombrie 2015 pentru evaluarea incisivului central maxilar drept.
Pacientul a raportat durere, disconfort și senzație de inflamare la dintele #8. Examinarea clinică a arătat o surafață eritematoasă cu inflamație în treimea cervicală și mesială a dintelui (Fig 1 și 2). PD a fost <4mm în toate siturile. Sângerarea la sondare (BOP-Bleeding On Probing) și mobilitatea dintelui erau absente. În radiografia periapicală a fost observată o radiotransparență în treimea mesială între cei doi incisivi centrali maxilari (Fig.3). Diagnosticul diferențial de leziune endodontico-parodontală a fost confirmat de rezultatul pozitiv al testului de vitalitate pulpară. Pentru a evalua prezența fracturii radiculare am decis să facem o tomografie computerizată cone-beam (CBCT).
Au fost observate o dehiscență a peretelui osos bucal și un defect de os, însă nu a putut fi detectată o fractură radiculară (nu a fost vizibilă). Considerând că mulți dintre factorii predispoziționali erau prezenți la pacient (pacient de sex bărbătesc >60 ani, vitalitate pulpară și tipul dintelui) și examinările clinică și tomografică au

Fig.1: Imagine prechirurgicală (vedere frontală). În treimea mesială a dintelui #8 poate fi observată o zonă eritematoasă și inflamată.

coincis în parte cu acest tip de leziune, diagnosticul nostru prezumptiv a fost de CeT. De aceea am propus pacientului o chirurgie de explorare cu abord regenerativ pentru tratarea leziunii osoase și, în cazul confirmării diagnosticului nostru, îndepărtarea fragmentului de cement.

Dupa primirea în scris a consimțământului informat a fost efectuată procedura chirurgicală.

A fost decolat un lambou mucoperiostal[9] (Fig.4) și, după îndepărtarea țesutului de granulație, a fost observată o leziune osoasă în treimea mesială a dintelui (Fig.5).

A fost îndepărtată o bucată de dinte parțial detașată - care părea a fi cement (CeT), observată pe aspectul mesial al incisivului central (Fig.6) și suprafața radiculară a fost lustruită cu o gumă de cauciuc, apoi a fost observată cu atenție folosind un microscop operativ (20x)[i] pentru a elimina posibilitatea unei fracturi radiculare. Defectul osos a fost apoi tratat cu HA[ii] și acoperit cu o membrană resorbabilă din pericard porcin [iii] (Fig. 7 și 8).

Lamboul a fost repoziționat coronal și pentru acoperirea joncțiunii smalț-cement[10] au fost făcute suturi sling și întrerupte [ll]. La finalul procedurii chirurgicale a fost făcuta o frenotomie, pentru a reduce tensiunea din lambou (Fig.9).

Instrucțiunile postoperative au inclus ibuprofen 600 mg - la finalul procedurii chirurgicale - și o altă tabletă la 6 ore, precum și amoxicilină de două ori pe zi timp de o săptămână.

Pacientul a fost instructat să oprească periajul dentar și a fost prescrisă clătirea timp de 60 de secunde cu o soluție de gluconat de clorhexidină 0,12% TID pentru primele 2 săptămâni. Suturile au fost îndepărtate după 15 zile, după care a fost indicată curățarea cu o periuță de dinți moale post-chirurgicală. Igiena normală a fost reluată la 30 de zile. Pacientul a fost inclus într-o schemă de mentenanță parodontală la 3 luni.

Rezultatele clinice

Vindecarea s-a făcut fără probleme. După 2 ani au fost observate țesuturi moi sănătoase clinic (Fig.10) și examinarea clinică a dintelui #8 a demonstrat adâncime de sondare de 3mm în toate siturile. BOP și mobilitatea dinților au fost absente. Radiografic a fost observată umplere osoasă (Fig.11) iar CBCT a demonstrat reconstrucția peretelui osos bucal (Fig.12).

Discuție

Diagnosticul CeT este întotdeauna dificil și, uneori, aceasta este o afecțiune parodontală care scapă diagnosticării, descrisă inițial în literatură ca fiind un aspect histologic accidental din materialele de autopsie.

Pentru tratarea defectelor osoase asociate cu CeT au fost propuse câteva tratamente chirurgicale.[5-8] Prezentul raport de caz este primul raportat în literatură ca tratând un defect osos asociat cu CeT cu ajutorul HA și al unei membrane resorbabile din pericardium. HA a demonstrat rezultate de succes atunci când este aplicat în defecte intraosoase[11] și în proceduri de regenerare osoasă ghidată.[12] Mai mult, studiile clinice au arătat eficiența membranelor resorbabile din pericardium în regenerarea osoasă.[13]

Fig.2: Se poate observa inflamația din treimea cervicală și mesială a dintelui #8.

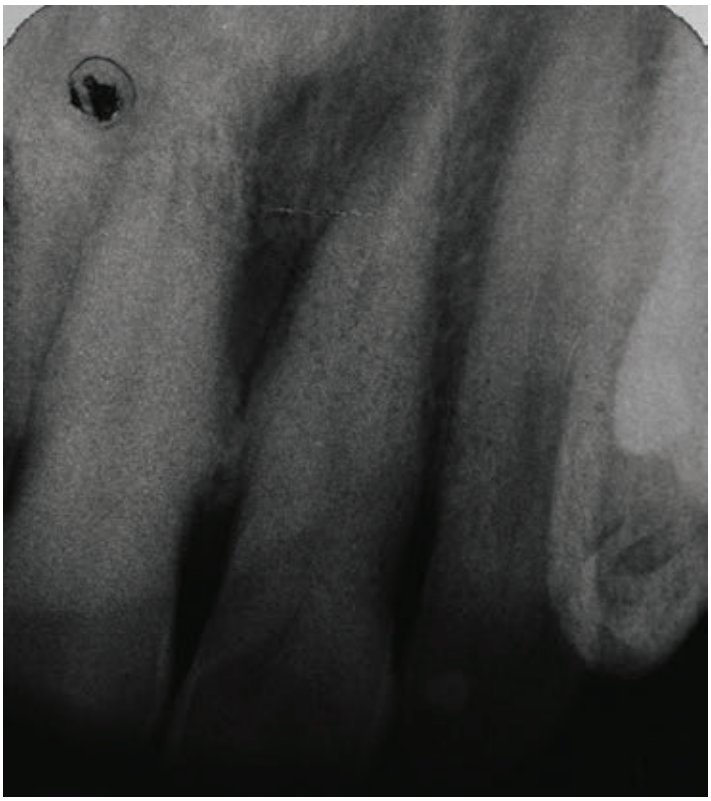


Fig.3: Radiografia inițială periapicală arătând o zonă radiotransparentă în treimea mesială între cei doi incisivi centrali maxilari.

Este important să subliniem faptul că pierderea de atașament cauzată de CeT nu are legătură cu boala parodontală și că țesutul cemental este normal prezent. Pentru acest motiv am ales HA în locul EMD, pentru a ajuta la reconstrucția defectului și pentru a îmbunătăți vindecarea plăgii[14] și, din moment ce defectul a fost larg și neconcav, am decis să folosim o membrană pentru a îmbunătăți stabilitatea cheagului.[15]

Concluzii

CeT este o afecțiune dentară localizată asociată cu pierdere de atașament și, până la această dată, este o provocare pentru clinicieni în ceea ce înseamna diagnosticul ei. Succesul pe termen lung al tratamentului poate fi obținut prin proceduri chirurgicale și non-chirurgicale, în funcție de caz. În cazul clinic prezentat, succesul radiografic și tomografic constatat la follow-up-ul de 2 ani a putut fi obținut după îndepărtarea fragmentelor de cement și după abordarea regenerativă folosind HA și o membrană de colagen resorbabilă.

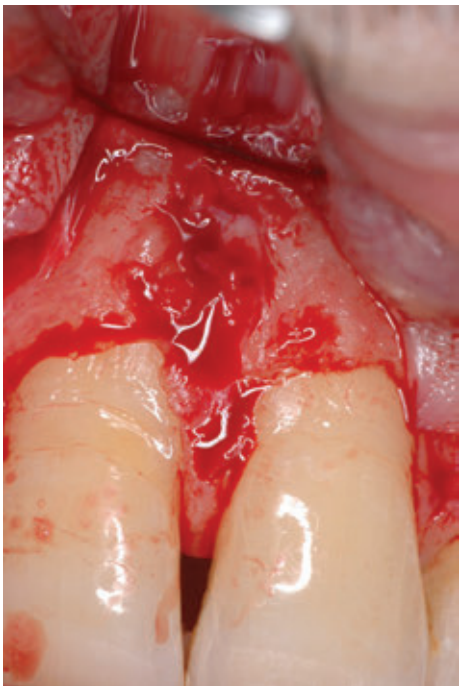


Fig.4: A fost decolat un lambou bucal mucoperiostal (tehnica modificată de prezervare a papilei=MPPT: Modified Preservation Papilla Technique)[9]

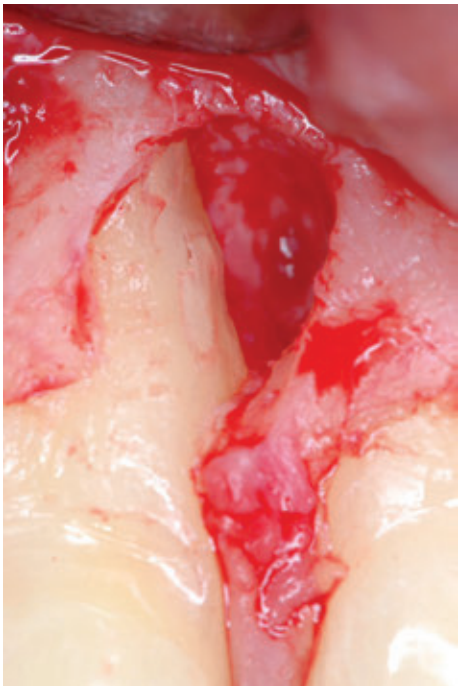


Fig.5: Pe aspectul mesial al incisivului central maxilar drept a fost observat un defect osos de doi pereți.

Fig.6: Pe aspectul mesial al al dintelui #8 a fost găsit un fragment de dinte desprins parțial - părând a fi cement (CeT).

Sumar

De ce acest caz reprezintă informație nouă?

■ Prezentul raport de caz se pare ca este primul raportat în literatură ca tratând defectul osos asociat fisurii de cement cu acid hialuronic și cu o membrană resorbabilă de colagen, cu stabilitate și succes clinic și tomografic la follow-up-ul de 2 ani.

Care sunt căile pentru un management de succes al acestui caz?

■ Diagnosticul diferențial potrivit cu etiologie endodontică sau de fractură radiculară

■ Îndepărtarea completa a fragmentelor de cement fracturat

■ Evaluarea corectă a anatomiei defectului osos pentru selectarea abordului chirurgical adecvat

Fig.7: In defectul osos a fost aplicat acid hialuronic.

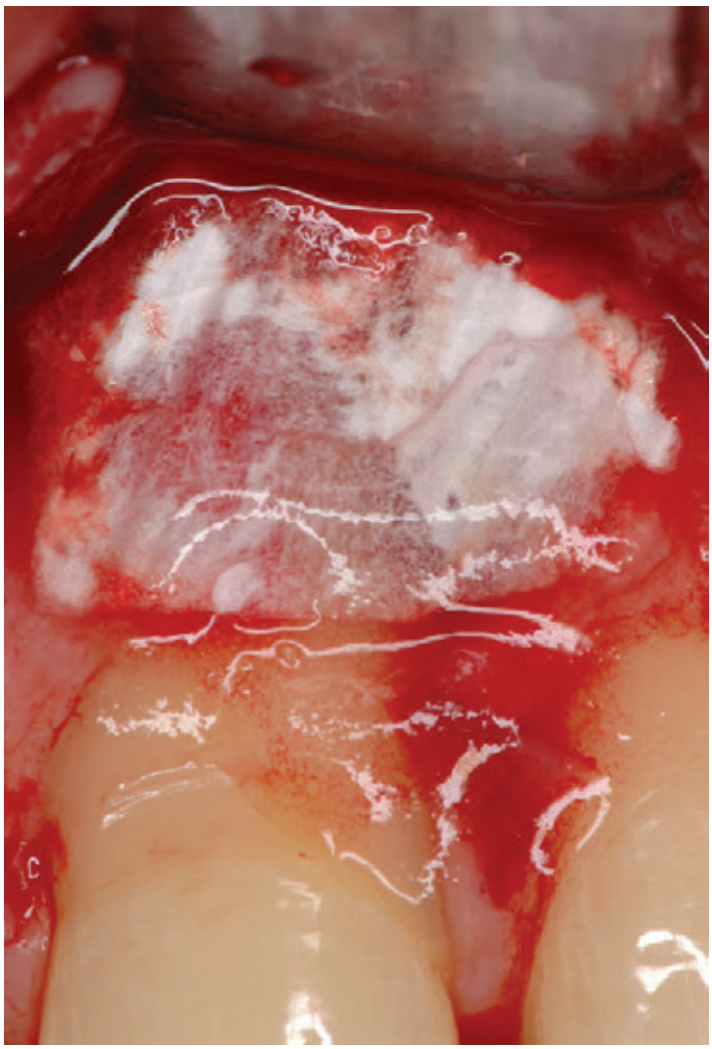


Fig.8: A fost aplicată ca barieră o membrană de colagen resorbabilă.

Care sunt limitările primare ale succesului în acest caz?
- Infecții/ contaminări severe simultane pe suprafața radiculară
- Pierdere severă de os
- Complianța la tratament a pacientului.

Confirmare
Autorii declară că nu exista conflicte de interes în ceea ce priveste conținutul acestui raport de caz.

CORESPONDENȚĂ
Mariana A. Rojas, Secția de Parodontologie, Departamentul de Științe Orale și Maxilofaciale, Universitatea „Sapienza" din Roma, #6, Via Caserta, Roma 00161, Italia.
Email: rojasmarianaandrea@gmail.com

Referințe

1. Leknes KN, Lie T, Selvig KA.Cemental tear: A risk factor in periodontal attachment loss. J Periodontol 1996;67:583-588.
2. Jeng PY, Luzi AL, Pitarch RM, Chang MC,Wu YH, Jeng JH. Cemental tear: To know what we have neglected in dental practice. J FormosMed Assoc 2018;117:261-267.
3. Lin HJ, Chan CP, Yang CY, et al. Cemental tear: Clinical characteristics and its predisposing factors. J Endod 2011;37:583-588.
4. Ishikawa I, Oda S, Hayashi J, Arakawa S. Cervical cemental tears in older patients with adult periodontitis. Case reports. J Periodontol 1996;67:15-20.
5. Muller HP. Cemental tear treated with guided tissue regeneration:A case report 3 years after initial treatment. Quintessence Int 1999;30:111-115.
6. Harrel SK,Wright JM. Treatment of periodontal destruction associated with a cemental tear using minimally invasive surgery. J Periodontol 2000;71:1761-1766.
7. Camargo PM, Pirih FQ, Wolinsky LE, Lekovic V, Kamrath H, White SN. Clinical repair of an osseous defect associated with a cemental tear: A case report. Int J Periodontics Restorative Dent 2003;23: 79-85.
8. Schmidlin PR. Regenerative treatment of a cemental tear using enamel matrix derivate: A ten-years follow-up. Open Dent J 2012;6:148-152.
9. Cortellini P, Prato GP, Tonetti MS. The modified papilla preservation technique. A new surgical approach for interproximal regenerative proedures. J Periodontol 1995;66:261-266.
10. Pini Prato GP, Baldi C, Nieri M, et al. Coronally advanced flap: The post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. J Periodontol 2005;76:713-722.
11. Vanden Bogaerde L. Treatment of infra-bony periodontal defects with esterified hyaluronic acid: Clinical report of 19 consecutive lesions. Int J Periodontics Restorative Dent 2009;29:315-323.
12. Park JK, Yeom J, Oh EJ, et al. Guided bone regeneration by poly (lacticco-glycolic acid) grafted hyaluronic acid bi-layer films for periodontal barrier applications. Acta Biomater 2009;5:3394-3403.
13. Jimbo R, Marin C, Witek L, et al. Bone morphometric evaluation around immediately placed implants covered with porcine-derived pericardium membrane: An experimental study in dogs. Int J Biomater 2012;2012:279167.
14. Dahiya P, Kamal R. Hyaluronic acid: A boon in periodontal therapy. N Am J Med Sci 2013;5:309-315.
15. Reynolds MA, Kao RT, Nares S, et al. Periodontal regenerationintrabony defects: Practical applications from the AAP regeneration workshop. J Periodontol 2015;86:21-29.

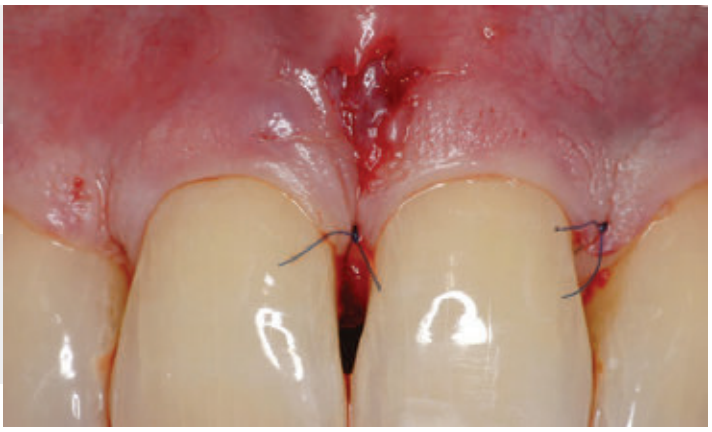


Fig.9: Lamboul a fost repoziționat apical și suturat cu suturi sling și întrerupte.

Fig.10: Follow-up la doi ani arătând țesut moale sănătos clinic.

i A-Series Dental Microscope, St. Louis, MO
ii HyaDENT BG, Regedent, BioScience, Duemmer, Germany
iii Smartbrane, Regedent, BioScience, Duemmer, Germany

‖ Prolene prolypropylene 6-0, Ethicon, Johnson & Johnson, Somerville,NJ; Ethilon nylon 6-0, Ethicon, Johnson & Johnson.

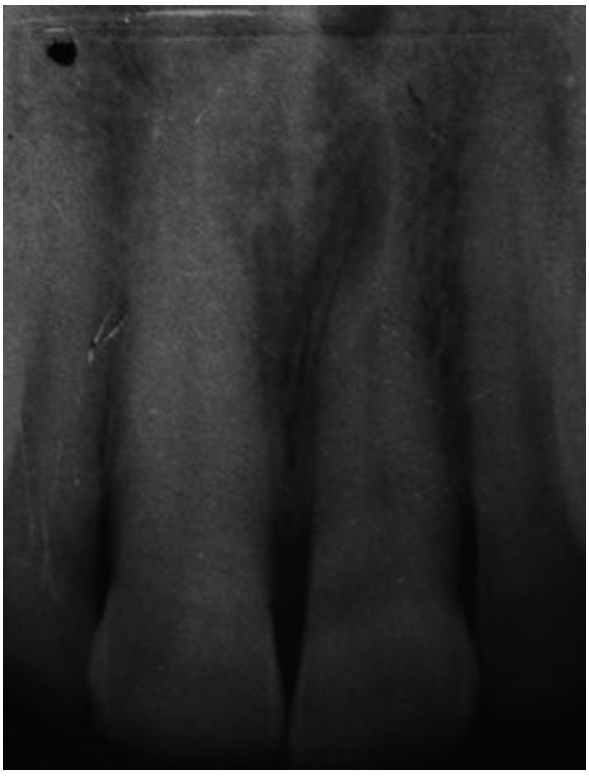


Fig.11: Radiografie periapicală la folow-up-ul de doi ani arătând umplerea defectului osos.

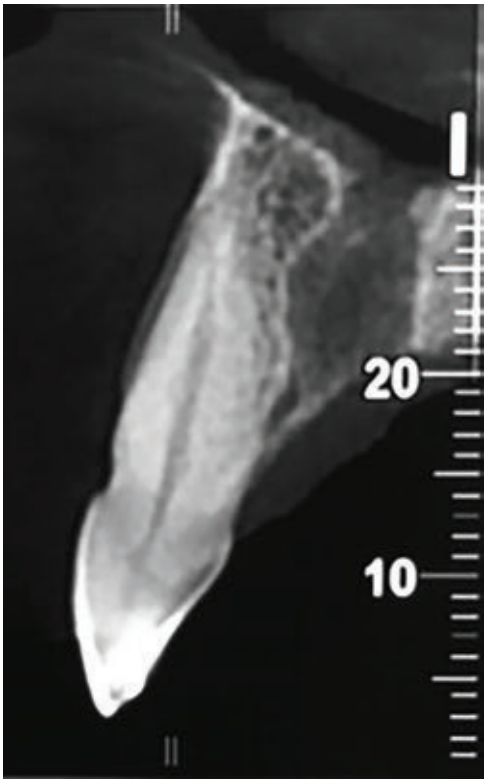


Fig.12: CBCT la follow-up-ul de doi ani arătând reconstrucția peretelui osos bucal.

MEDIT
i500
scaner intra-oral 3D
REVOLUȚIONEAZĂ
AMPRENTAREA
DIGITALĂ
MEDIT
DENTAL
DIRECT
Unic importator oficial în România
București, bd. Aviatorilor nr. 27 | 0371 78 1111 | www.dentaldirect.ro

DENTAL DIRECT

Centru de frezare
Laser Metal Fusion
Imprimare 3D

București • Iași

Folosim experiența noastră în sisteme digitale CAD CAM pentru a oferi laboratorului tău cele mai bune servicii de frezare, imprimare 3D și laser metal fusion.

Servicii complete. Livrare rapida.

Structuri CoCr • Zirconiu • Disilicat de litiu • PMMA • Rasini 3D • Bonturi customizatet • Titan frezat

Alte structuri

Sună acum la 0771 171 571 pentru oferta completă!

TRUMPF
BEGO
MEDIT
DGSHAPE by Roland
Nacera
Direkt

DENTAL DIRECT

București, bd. Aviatorilor nr. 27 • Iași, str. Petru Movilă nr. 59 • www.dentaldirect.ro

Digital versus analog în medicina dentară – Partea I

Corina Marilena Cristache[1], Eugenia Eftimie Totu[2], Tamara Mihut[3], Gabriela Iorgulescu[1], Ingrid Ioana Pintilie[1], Oana Elena Burlacu Vatamanu[1], Mihai Burlibasa[1]
[1]UMF "Carol Davila", București, [2]Universitatea Politehnică, București, [3]Avocat, practică privată, București

Digital vesus Analog in Dental Medicine – Part I

Abstract

The rapid development of digital technologies in all fields did not bypass the medical system. The remarkable progresses made in the last years by introducing new materials and technologies have significantly improved the work of the medical team as well as the communication between the dental professionals and the patient, allowing increasing the acceptability of the treatment. The purpose of this article, which opens a series of future publications, was to update and highlight the influence of digital technology on daily practice, in the different specialties of dental medicine; this first part aiming to approach the use of digital technologies in dental prosthodontics. Computerized design and manufacturing of prosthetic parts using digital technologies are replacing more and more the manual workflow, progressively changing the working conditions in dental laboratories. Despite all the advantages of digital technologies, in order to obtain the desired clinical results, special training of the dental team is strongly required, as well as a good understanding of the specific strengths and limitations offered by each type of technology used in daily practice.

Keywords: CAD/CAM, prosthetic dentistry, technological workflow, intraoral scanning, subtractive technology, 3D printing.

Rezumat

Dezvoltarea rapidă a tehnologiilor digitale în toate domeniile de activitate nu a ocolit sistemul medical. Progresele remarcabile înregistrate în ultimii ani prin introducerea de noi materiale și tehnologii a ușurat semnificativ munca echipei medicale și comunicarea între medic și pacient permițând creșterea acceptabilității tratamentului. Scopul prezentului articol, care deschide o serie de câteva viitoare publicații, a fost de a actualiza și evidentia influența tehnologiei digitale asupra practicii curente, în diferitele specialități ale medicinei dentare. Această primă parte își propune abordarea utilizării tehnologiillor digitale în protetica dentară. Designul computerizat și confecționarea pieselor protetice utilizând tehnologiile digitale înlocuiesc din ce în ce mai mult tehnicile convenționale de lucru, modificând progresiv condițiile de lucru din laboratoarele de tehnică dentară. Cu toate avantajele tehnologiilor digitale, acestea necesită o pregătire specială din partea echipei stomatologice, precum și o bună înțelegere a punctelor forte și limitelor specifice oferite de fiecare tip de tehnologie, pentru a obține rezultatele clinice dorite.

Cuvinte-cheie: CAD/CAM, protetică dentară, flux tehnologic digital, scanare intraorală, tehnologie substractivă, printare 3D.

Introducere

Dezvoltarea rapidă a tehnologiilor informatice în toate domeniile de activitate nu a ocolit sistemul medical. În jurul nostru aproape totul se bazează pe suport digital pornind de la telefoanele mobile, fotografiile digitale, comunicarea, stocarea informațiilor, sistemul de evidență a persoanelor, sistemul bancar, etc. Cât de mult influențează tehnologia digitală sectorul medicinei dentare, este o problemă de mare actualitate. Tehnologia digitală în medicina dentară s-a dezvoltat urmând câteva direcții importante (1)

- Sistemele CAD/CAM;
- Imagistica digitală;
- Dosarul medical electronic al pacientului;
- Educația prin mijloace digitale;
- Pacientul virtual;
- Robotica (ex. chirurgia ghidată dinamic); nanotehnologia; realitatea augmentată; utilizarea senzorilor miniaturizați; telemedicina dentară, și altele.

Scopul prezentului articol, care deschide o serie de câteva viitoare publicații, a fost de a actualiza și evidentia influența tehnologiei digitale asupra practicii curente, în diferitele specialități ale medicinei dentare. În această primă parte vom aduce în discuție progresele înregistrate în protetica dentară prin introducerea tehnologiilor digitale.

Materiale și metodă

Pentru documentarea prezentei serii de articole a fost investigată literatura de specialitate prin intermediul următoarele baze de date: Pubmed (Medline), Scopus, Web of Science, Google Scholar, pe perioada 01.01.2005-31.12 2019, utilizând cuvintele cheie: *digital dentistry,orthodontics, prosthodontics, oral and maxillofacial surgery*, combinate cu termenul boolean *AND*, cu limitare la articolele în limba engleză și subiecți umani (*english , humans*).

Rezultate

Din cele 5687 articole găsite uilizând cuvintele cheie digital dentistry (*digital AND dentistry*), 1933 articole au fost găsite pentru *digital dentistry AND prosthodontics*, 1072 pentru *digital dentistry AND orthodontics* și 279 articole pentru *digital dentistry AND oral and maxillofacial surgery*. Rezultatele comparative pe ani sunt prezentate în Fig. 1.

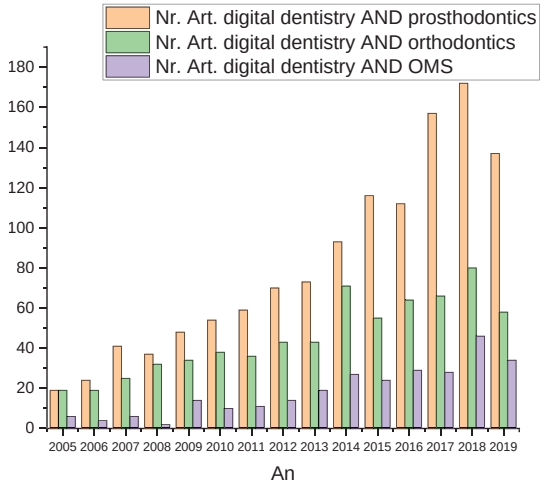


Fig. 1. Numărul de articole publicate pe ani utilizând cuvintele cheie *"digital dentistry AND prosthodontics", „digital dentistry AND orthodontics"* și *„digital dentistry AND oral and maxillofacial surgery (OMS)"*

Discuții

Tehnologia digitală în protetica dentară

În protetica fixă este utilizat din ce în ce mai frecvent fluxul integral digital ce pornește de la amprenta optică, continuă cu designul

computerizat (CAD) și se incheie cu fabricarea piesei protetice utilizând tehnologia aditivă sau substractivă. Fluxul integral digital este prezentat comparativ cu cel analog în Fig. 2. Individualizarea piesei protetice finale se realizează de către tehnicianul dentar, necesitând, de cele mai multe ori printarea 3D a modelului fizic pe care se cosmetizează lucrarea protetică pentru a se încadra perfect în situația clinică dată.

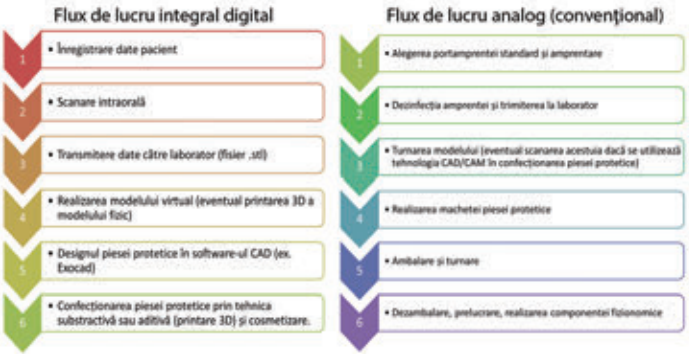

Flux de lucru integral digital
1 • Înregistrare date pacient
2 • Scanare intraorală
3 • Transmitere date către laborator (fișier .stl)
4 • Realizarea modelului virtual (eventual printarea 3D a modelului fizic)
5 • Designul piesei protetice în software-ul CAD (ex. Exocad)
6 • Confecționarea piesei protetice prin tehnica substractivă sau aditivă (printare 3D) și cosmetizare.
Flux de lucru analog (convențional)
1 • Alegerea portamprentei standard și amprentare
2 • Dezinfecția amprentei și trimiterea la laborator
3 • Turnarea modelului (eventual scanarea acestuia dacă se utilizează tehnologia CAD/CAM în confecționarea piesei protetice)
4 • Realizarea machetei piesei protetice
5 • Ambalare și turnare
6 • Dezambalare, prelucrare, realizarea componentei fizionomice

Fig. 2 Fluxul tehnologic digital și analog în protetica fixă

Proiectarea asistată de calculator (Computer Aided Design-CAD) poate fi definită ca o activitate de utilizare a unui sistem de calcul în proiectarea, modificarea, analiza și optimizarea proiectării. Sistemul de calcul este format din echipamente şi programe, care asigură funcțiile necesare în proiectare. Echipamentul destinat activităților de CAD este format dintr-un calculator, unul sau mai multe terminale grafice, tastatură şi alte periferice (2).

Fabricarea asistată de calculator (Computer Aided Manufacturing-CAM) se defineşte ca utilizarea unui sistem de calcul în activitatea de planificare, conducere şi control al operațiilor, prin orice interfață directă sau indirectă dintre calculator şi resursele de fabricatie. Cuprinde două etape (2):

- monitorizare şi control: acestea sunt aplicații directe în care calculatorul este conectat direct la procesul de fabricare,
- susținerea fabricației: acestea sunt aplicații indirecte în care calculatorul este utilizat în sprijinirea operațiilor de producție, fără existența unei legături directe între calculator şi procesul de fabricare.

Monitorizarea implică prezența unei interfețe directe între calculator şi procesul de manufacturare, în scopul urmăririi operațiilor şi echipamentelor şi a colectării de date. Controlul asistat de calculator merge un pas mai departe decât monitorizarea, realizând nu numai observarea procesului, ci şi controlul acestuia, pe baza informațiilor obținute. În cadrul activității de monitorizare, fluxul de date dintre proces şi calculator este unidirecțional. În cazul controlului are loc un schimb bidirecțional. În plus, calculatorul emite semnale de comandă către procesul de fabricare, conform algoritmului de control.

Suplimentar față de aceste funcții, CAM include aplicații indirecte în care calculatorul are rol de suport pentru operațiile de fabricare. În acest gen de aplicații, calculatorul nu este conectat direct la procesul de producție, ci este utilizat „off-line" la îndeplinirea activităților de planificare, la generarea programelor, instrucțiunilor şi informațiilor prin care resursele de fabricație pot fi gestionate mai eficient. Componenta de fabricare CAM a fost de fapt dezvoltată înaintea tehnologiei CAD (2).

Scanarea intraorală

Achiziția informațiilor câmpului protetic utilizând scanarea intraorală este larg utilizată în ultimii ani nu numai în protetica dentară ci şi în ortodonție, şi mai nou şi în parodontologie în monitorizarea retracțiilor gingivale şi a eficienței tratamentelor parodontale (3). Scanarea intaorală are ca obiectiv înregistrarea precisă, tridimensională a structurilor dentare, părți moi şi bonturi de scanare (cilindri înşurubați în interiorul implanturilor pentru transferul tridimensional al poziției acestora în vederea realizării reconstrucțiilor protetice).

Scanerele intraorale sunt compuse dintr-un dispozitiv optic de înregistrare format din una sau mai multe camere digitale şi sistem optic (hardware), un computer şi un software (4). Formatul digital în care sunt exportate fişierele rezultate în urma scanării poate fi deschise (*stl - Standard Tessellation Language* sau ply - *Polygon File Format*, pentru reproducerea culorilor, transparenței şi texturii structurilor dentare) (Fig. 3) sau închise, specifice, spre exemplu fişier tip dcm pentru scanerele Trios – 3Shape (Copenhaga, Danemarca).

Formatul fişierelor unui flux digital închis necesită ca aplicația CAD şi instrucțiunile pentru CAM să fie compatibile cu un anumit tip de sistem iar informațiile nu pot fi trecute de la un sistem la altul. Aceasta înseamnă că atât scanerul (intra- sau extraoral) cât şi software-ul utilizat pentru design şi aparatura de producție (sistemul de frezare sau imprimanta 3D) trebuie să fie compatibile.

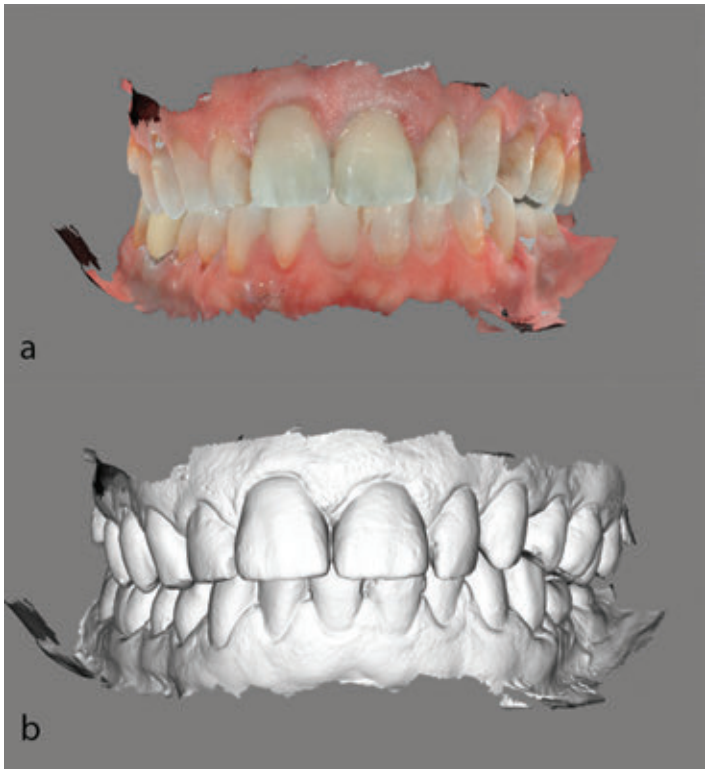


Fig. 3 a. Format .ply, b. Format .stl

Pe măsura evoluției tehnologiei digitale în stomatologie există o cerere susținută în utilizarea unui limbaj comun pentru a putea alege sistemele de operare în funcție de necesități. Interoperabilitatea este condiționată de utilizarea unui format comun de fişier aşa cum s-a realizat în imagistica medicală unde Asociația Electrică Națională a Producărorilor (National Electrical Manufacturers Association - NEMA) a adoptat formatul DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) pentru toate fişierele rezultate din rezonanță magnetică şi nucleară (RMN) şi computer tomografie (CT) (2,5).

În practică există numeroase formate de fişiere cum ar fi: .stl, .dcm, .ply, .obj, .vrml, .amf, etc. În medicină dentară, cel mai folosit sistem deschis este .stl (6). Sistemele de scanare intraorală moderne se bazează pe următoarele tehnologii optice: triangulația, tehnologia confocală, reconstrucția activă a imaginii cu utilizarea unei singure camere şi a unei aperturi rotative paraxiale (*active wavefront sampling* – AWS) şi stereofotogrametria (Tabel 1) .

Tabel 1 – Principalele mecanisme de calcul a distanțelor la obiectele de examinat, înregistrate cu camerele intraorale (4)

Tip de tehnologie	Mecanism optic
Triangulația	Poziția unui punct situat pe obiectul examinat poate fi calculată cunoscând poziția a două repere cunoscute şi angulația dintre ele.
Tehnologia confocală	Această tehnologie calculează distanța în funcție de claritatea imaginii şi de distanța focală a lentilelor sistemului optic.
Tehnologia AWS (Active wavefront sampling)	Utilizează o singură cameră şi un dispozitiv rotativ cu apertură paraxială. Distanța şi profunzimea sunt calculate în funcție de tiparul produs de fiecare punct de interes.
Stereofotogrametria	Estimează coordonatele x, y şi z ale unui punct utilizând analiza algoritmică a imaginii.

Indiferent de metoda utilizată de scanare şi reconstrucție a modelului virtual, acuratețea înregistrării este extrem de imporantă, de ea depinzând adaptarea piesei protetice finale. Acuratețea, definită, conform ISO 5725, prin abaterea cât mai redusă față de „standard" (în cazul noastru fiind vorba de situația clinică efectivă, *trueness*) şi reproductibilitate (*precision*) (7). Acuratețea amprentei optice s-a dovedit foarte bună pentru edentațiile parțiale, superioară amprentelor clasice atât în studiile *in vitro* (8) cât şi cele efectuate *in vivo* (9), valorile raportate pentru abatere fiind cuprinse între 45,8μm şi 61,4 μm (8) iar pentru reproductibilitate, între 18,8 μm şi 49,0 μm (9).

Pentru amprentele de arcadă, tehnicile convenționale de amprentare s-au dovedit superioare celor digitale (10).
Scanarea intraorală prezintă numeroase avantaje printre care putem enumera:
- Economie de materiale, nemaifiind necesare materialele de amprentă, ghipsul pentru model, soluțiile de decontaminare, etc.
- Posibilitate de stocare nelimitată a modelelor virtuale. Nu mai sunt necesare modelele fizice din ghips ce ocupă spațiu în cabinet și laborator.
- Posibilitatea de evaluare a rezultatului tratamentului orthodontic prin suprapunerea situației la finalul tratamentului peste situația inițială. Chiar și recidivele tratamentului ortodontic datorate nepurtării dispozitivelor de contenție pot fi măsurate. Tot în acest mod pot fi evaluate modificările survenite pe parcursul evoluției tratamentului cum ar fi înălțări de ocluzie, rezolvarea unor abraziuni, etc. Poate fi urmărită și evoluția bolii parodontale sub tratament prin monitorizarea retracțiilor.
- Scanarea intraorală înainte de începerea tratamentului poate constitui un document medico-legal.
- Durata de scanare este de 5-15 minute, similară cu cea a amprentării însă după scanare nu mai este necesară decontaminarea amprentei, trimiterea la laborator, turnarea modelului, etc. Fișierul rezultat în urma scanării este trimis de obicei în format .stl către laborator iar informația ajunge în timp real și poate fi analizată de tehnicianul dentar iar eventualele neclarități pot fi lămurite fără o vizită suplimentară a pacientului la cabinet. Zonele neclare pot fi rescanate fără a necesita reluarea integrală a procedurii.
- Înregistrarea corectă a rapoartelor intermaxilare poate fi verificată imediat.
- Pacientul preferă scanarea intraorală, aceasta fiind mult mai comodă, mai ales pentru pacienții cu reflex accentuat de vomă.
- Pentru mobilitatea accentuată a dinților vecini, scanarea intraorală rezovă riscul mobilizărilor dentare.
- Scanarea intraorală reprezintă un excelent mijloc de comunicare cu pacientul, acesta fiind mult mai implicat în înțelegerea procedurilor terapeutice cât și în luarea deciziilor în legatură cu tipul de tratament pe care îl alege.
- Modelele virtuale pot fi transmise și colaboratorilor din alte specialități, permițând consultul interdisciplinar.
- Scanarea intraorală își păstrează rezoluția în timp, fișierul putând fi stocat pe o perioadă practice nelimitată.
Există și dezavantaje, legate în special de investiția inițială în scanner și laptop, pentru unele sisteme închise fiind necesar și un abonament anual.
Unele sisteme de scanare necesită utilizarea spray-ului care poate reduce acuratețea prin grosimea variabilă a stratului pulverizat.
O scanare corectă necesită parcurgerea unei curbe de învățare, relativ ușoară, care depinde de aptitudinile medicului și de afinitatea pentru tehnologie.
Spațiile edentate întinse sunt mai greu de scanat datorită lipsei unor repere clare și dificultății de reconstrucție.

Software –uri de design

Software-ul CAD defineşte geometria pentru coroane și punți, inlay-uri, onlay-uri, fațete, bonturi pe implanturi dentare, structuri pentru ceramică, cape, modele, telescoape, ghiduri chirurgicale, gutiere ortodontice, etc. Softul include un articulator virtual cu care se pot evalua atât contactele statice cât și cele dinamice (11,12).
Printre cele mai cunoscute software-uri de desingn se numără (13):
Exocad (Darmstadt, Germania), lucrează în sistem deschis (fișiere .stl), poate fi achiziționat în sistem modular, în funcție de cerințele laboratorului, pornind de la un modul de bază ce permite designul de coroane, punți, inlay, onlay și alte module cum ar fi: modulul de implantologie, dicom viewer, pentru design de proteze mobile, articulatoare virtuale , design de sisteme speciale, etc.
Există și variante pentru medici de diferite specialități și anume:
- *exocad Chairside* pentru designul coroanelor solo, inlay sau onlay utilizabil cu sistemele de frezat de cabinet;
- *exoplan* pentru planificarea tratamentului cu implanturi dentare pe bază de CBCT și confecționare de ghiduri chirurgicale;
- *exocad Ortho*, modul conceput pentru simularea deplasărilor dentare din cursul tratamentului ortodontic, inserția ghidată a bracket-urilor, etc.
Designul în exocad permite o bună comunicare între laborator-medic și pacient, planul de tratament putând fi trimis ca fișier .html și evaluat în dinamică fără a fi necesară descărcarea unui vewer (Fig. 4)
3Shape este un program de design produs de firma cu același nume din Danemarca, conceput în același sistem modular ca și exocad. Versiunea actualizată din 2019 cuprinde și un modul de smile design RealView, care combină informațiile 2D și 3D obținându-se un montaj fotografic care permite planificarea judicioasă a cazurilor clinice și o bună comunicare cu pacientul. Deși inițial 3Shap era un sistem închis, în prezent permite importul/exportul de fișiere deschise .stl și atfel designul piesei protetice poate fi trimis cître orice mașină de frezat, sinterizat laser sau către orice imprimantă 3D.

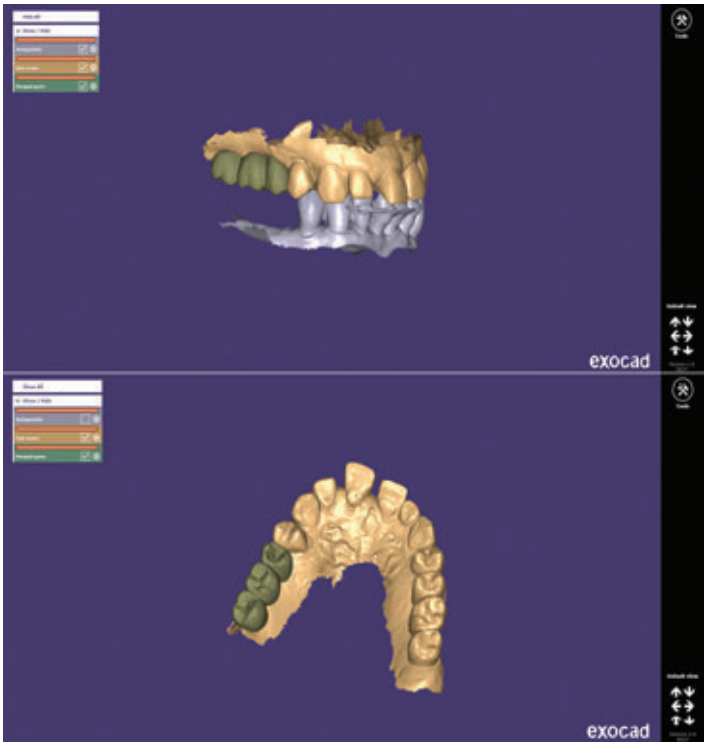


Fig. 4 Design-ul punții maxilare din cadranul 1, în exocad, trimis ca fișier .html: vedere laterală și ocluzală.

Pentru clinicieni, 3Shape a conceput programul Design Studio care permite designul de coroane, onlay, inlay și poate fi utilizat în cabinet împreună cu unitățile de frezare de cabinet, permițând astfel realizarea pieselor protetice într-o singură ședință.
Dental Wings - DWOS (Montreal, Canada), lansat în 2007, este un sistem deschis, conceput tot în format modular. Poate fi utilizat împreună cu *coDiagnostiX CBCT planning* pentru efectuarea planificării inserției implanturilor dentare și realizarea ghidurilor chirurgicale statice. Există versiuni pentru cabinet și laborator, permițând lucrul în echipă în timp real.
SW inLab și variant simplificată pentru cabinete **CEREC/Premium SW CEREC** (Dentsply-Sirona, Germania), a pornit de la conceptul *Chairside* dezvoltat în 1985 de Mörmann și Brandestini care a fost primul sistem CAD/CAM utilizat în lume. În prezent SW inLab permite designul unei mari varietăți de piese protetice fixe, mobile și mobilizabile.

Tehnologia frezării computerizate – tehnica substractivă (2)

Reprezintă metoda principală de confecționare a lucrărilor protetice prin tehnologia CAD/CAM.
O gamă largă de materiale pornind de la materiale compozite, la diferite tipuri de ceramici sau metale sunt procesate utilizând această tehnică.
Frezarea computerizată se bazează pe utilizarea unor mașini cu control numeric ce îndepărtează cantități reduse de material, în conformitate cu design-ul, și funcționează la turații foarte mari, frezarea putându-se efectua într-un număr de axe, în funcție de complexitatea mașinii, astfel:
Sisteme de frezare în 3 axe: X, Y și Z. Lucrarea protetică ce urmează să fie frezată se rotește apoi cu 180° pentru realizarea structurii interne. Avantaje: procedura este foarte rapidă, necesită o tehnologie mai puțin complicată iar sistemul este mai puțin costisitor. Dezavantaje: nu se pot realiza divergențe, convergențe și nici structuri mai complexe. În prezent nu mai sunt utilizate. Primele sisteme de frezare în 3 axe au fost: inLab® (Sirona, Salzburg, Austria), Lava® (3M ESPE), Cercon brain® (DeguDent, Germania).
Sisteme de frezare în 4 axe: X, Y, Z și rotație pe orizontală – permit construcții mai complexe. Ex. Zeno® (Wieland-Imes, Pforzheim, Germania).
Sisteme de frezare în 5 axe în afara celor 4 axe de mișcare, se realizează simultan și rotația pe verticală. În prezent cele mai multe mașini de frezat sunt în 5 axe.
Calitatea restaurărilor nu crește neapărat odată cu creșterea numărului de axe ci mai degrabă cu modul în care se face digitalizarea, cu procesarea datelor și fidelitatea producției.
În conformitate cu tehnologia utilizată, sistmele CAD/CAM pot freza în mediu umed sau uscat.
Frezarea în mediu uscat – se utilizează cel mai frecvent pentru blanc-urile din oxid de zirconiu (zirconia) care au un grad redus de pre-sinterizare. Avantaje: investiție minimă pentru sistemul de frezare, oxidul de zirconiu nu absoarbe umezeală în timpul prelucrării și nu va avea nevoie de o etapă de uscare înaintea sinterizării.

Dezavanteje: nivelul redus de pre-sinterizare determină o contracție sporită a piesei protetice finale.
Exemple de sisteme: Zeno 4030 (Wieland- Imes, Pforzheim, Germania), Lava Form (3M Espe) și Cercon brain (DeguDent, Germania), etc.
Frezarea în mediu umed – în acest proces freza tăietoare este răcită permanent prin pulverizarea continuă a unui lichid. Acest tip de procesare se aplică tuturor metalelor, ceramicilor de sticlă, zirconiei cu grad mare de pre-sinterizare, pentru a evita distrugerea prin căldura degajată la frezare.
Exemple de sisteme: Everest (KaVo, Biberach, Germania), Zeno 8060 (Wieland-Imes, Pforzheim, Germania), inLab (Sirona, Salzburg, Austria), etc.
La sistmele moderne existente în prezent pe piață, după design-ul CAD aparatul își alege programul și tipul de freză, mișcările ce vor fi efectuate de instrumentar, deplasările materialului și viteza de procesare. Software-ul și protocolul de utilizare limitează utilizatorul la materiale specifice producătorului respectiv, blancuri tip lingou sau placă.
Avantajele tehnicilor substractive sunt (2):
- Piesele finale au suprafețe netede, bine definite, finisate;
- Frezarea în material se face relativ ușor, în consecință riscul eșecurilor este redus;
- Există o gamă foarte largă de materiale care pot fi utilizate;
- Acuratețea poate fi setată prin modificarea pasului de frezare (modificarea grosimii instrumentelor), în general de la 0,01 la 10mm sau mai mult. Viteza scade pe măsură ce crește rezoluția.
Dezavantajele tehnicilor substractive sunt:
- Nu pot fi realizate structuri care au secțiuni complexe sau au alte structuri incorporate.
- Prin tehnica substractivă pot fi eventual realizate din bucăți și asamblate ulterior;
- Existența a maxim 5 axe de rotație nu permite realizarea de structuri geometrice complexe;
- Frezele se uzează rapid dacă structurile care trebuie prelucrate sunt dure. Se preferă oxidul de zirconiu care este pre-sinterizat ușor pentru a nu deveni dur.

Tehnologia aditivă

Tehnologia de producție aditivă se bazează pe descompunerea în straturi subțiri a obiectului de realizat, în fișierul ce conține informația, urmată de fabricarea strat cu strat şi materializarea obiectului dorit.
Cu toate că tehnologia substractivă are o popularitate mare în stomatologie, tehnologia aditivă începe să fie din ce în ce mai mult utilizată datorită complexității structurilor ce pot fi realizate, apariția de materiale cu proprietăți îmbunătățite, costul mai redus al piesei protetice finale și, nu în ultimul rând economiei de material (14–18).
Dintre cele mai utilizate tehnologii aditive în stomatologie se numără stereolitografia (SLA).
Stereolitografia, foto-solidificare sau fabricarea optică, constă în utilizarea unui fascicul laser cu lumină ultravioletă pentru solidificarea unei rășini fotopolimerice lichide aflată într-o cuvă a imprimantei. Sub acțiunea luminii laser ultraviolete acestă rășină sensibilă la lumina ultravioletă se fotopolimerizează, solidificându-se în straturi succesive, obținându-se astfel modelul solid 3D.
Modelul 3D dorit este feliat inițial în secțiuni transversale. Fasciculul laser trasează pe suprafața rășinei lichide iar expunerea la lumina laser ultravioletă solidifică modelul trasat pe rășina lichidă, rezultând un strat solid construit (printat 3D) care se adaugă la stratul precedent construit.
După finalizarea construcției, modelul 3D obținut este imersat într-o baie chimică separată, pentru îndepartarea excesului de rășină, după care este tratat într-un cuptor cu radiații ultraviolete pentru polimerizarea finală.
Pentru printarea de geometrii complexe, stereolitografia necesită crearea unor structuri de sprijin pentru susținerea piesei protetice. Aceste structuri sunt generate automat în timpul pregatirii 3D pe calculator de aplicația software a printerului 3D. Ulterior finalizării construcției, suporturile vor trebui îndepărtate manual. Rășina rămasă în cuva de construcție poate fi reutilizată la printările ulterioare.
Materiale utilizate sunt: rășini lichide foto-sensibile, materiale ceramice (nou dezvoltate).
Avantajele tehnologiei SLA:
- Obținerea unor piese cu geometrii complexe și extrem de detaliate, la o viteză de printare bună spre foarte bună.
- Sistemul funcționează într-un mod stabil: o dată început procesul de construcție decurge în mod automat.
- Precizia este ridicată.
Dezavantajele tehnologiei SLA:
- Rezistența medie la prelucrări mecanice,
- Nedurabilitate în timp,
- Necesită operațiuni de post-procesare.
- Durata de viața a tubului de laser heliu cadmiu este de aproximativ 3 000 de ore,
- Întreținerea imprimantei este destul de costisitoare,
- Costul de producție este relativ ridicat.
- Rășinile fotosensibile utilizate în prezent nu rezistă testelor termice şi de durabilitate, prezentând o instabilitate în timp, pot provoca alergii.

În protetica dentară printarea 3D este utilizată în prezent pe scară largă în confecționarea modelelor, ghidurilor chirurgicale, coroanelor și punților provizorii, protezelor totale, etc.

Concluzii

Designul computerizat și confecționarea pieselor protetice utilizând tehnologiile digitale înlocuiesc din ce în ce mai mult tehnicile convenționale de lucru realizate de către tehnicienii dentari, transformând astfel, progresiv, profesia acestora și condițiile de lucru din laboratoarele de tehnică dentară.
Prin utilizarea fluxului digital, se scurtează timpul de lucru, se îmbunătățește comunicarea între cabinet și laborator și între medic și pacient.
Cu toate avantajele tehnologiilor digitale, acestea necesită o pregătire specială din partea echipei stomatologice, precum și o bună înțelegere a punctelor forte și limitelor specifice oferite de fiecare tip de tehnologie, pentru a obține rezultatele clinice dorite.
Acknowledgment: În redactarea acestui manuscris toți autorii au avut o contribuție egală cu a primului autor. Autorii doresc să mulțumească Unității Executive pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării, CCCDI – UEFISCDI, pentru sprijinul financiar acordat pentru grantul nr. 39/2018 COFUND-MANUNET III-HAMELDENT, din cadrul PNCDI III.

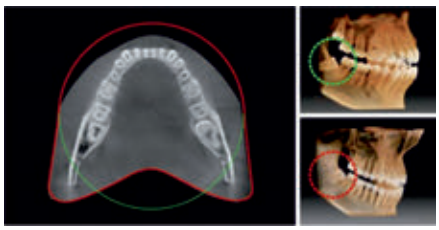
Bibliografie

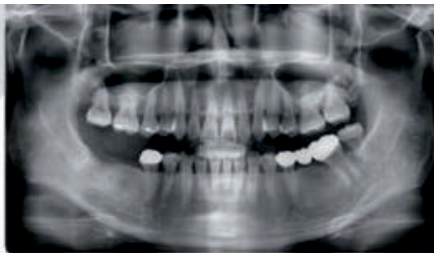
1. Rekow ED. Digital dentistry: The new state of the art—Is it disruptive or destructive? Dent Mater. 2020;36(1):9–24.
2. Cristache C-M, Totu EE. CAD-CAM - A Third Millennium Technology in Dentistry / CAD-CAM - O tehnologie a mileniului trei în stomatologie (Ro). Bucharest: Editura Didactica si Pedagogica; 2016. 281 p.
3. Cristache CM, Totu EE, Beuran IA, Carausu EM, Totu T, Burlibasa L. Virtual Models Obtained via Intraoral Scanning as Alternated to Clinical Evaluation and beta-Hemihydrate Plaster Models. Rev Chim. 2019;70(10):3753–8.
4. Richert R, Goujat A, Venet L, Viguie G, Viennot S, Robinson P, et al. Intraoral Scanner Technologies: A Review to Make a Successful Impression. Journal of Healthcare Engineering. 2017.
5. Cristache CM. Presurgical Cone Beam Computed Tomography Bone Quality Evaluation for Predictable Immediate Implant Placement and Restoration in Esthetic Zone. Case Rep Dent. 2017;2017.
6. Cristache CM, Butnărașu C, Bunea I, Stanciu E. Amprenta optică în medicina dentară: prezent și viitor. Opt Impr Dent Present Futur [Internet]. 2016;11(2):8–14. Available from: http://search.ebscohost.com.ezproxy.umf.ro/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=116595143&site=ehost-live
7. ISO standard 5725-2:2019 [Internet]. 2019. Available from: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:5725:-2:ed-2:v1:en
8. Imburgia M, Logozzo S, Hauschild U, Veronesi G, Mangano C, Mangano FG. Accuracy of four intraoral scanners in oral implantology: A comparative in vitro study. BMC Oral Health. 2017;
9. Ender A, Zimmermann M, Attin T, Mehl A. In vivo precision of conventional and digital methods for obtaining quadrant dental impressions. Clin Oral Investig. 2016;
10. Ahlholm P, Sipilä K, Vallittu P, Jakonen M, Kotiranta U. Digital Versus Conventional Impressions in Fixed Prosthodontics: A Review. Journal of Prosthodontics. 2018.
11. Oancea L, Stegaroiu R, Cristache CM. The influence of temporomandibular joint movement parameters on dental morphology. Ann Anat. 2018;218.
12. Pintilie II, Cristache CM. [Integrating digital technology and dynamic occlusal concepts in complete dentures construction and postinsertion equilibration], Posibilitati de integrare a tehnologiei digitale si a conceptelor dinamicii ocluzale in confectionarea si echilibrarea postin. dentalTarget. 2019;14(1).
13. Ramiro GP, Coronel CA, Navarro AF, Hassan B, Tamimi F. Computer-Aided Design in Restorative Dentistry. In: Digital Restorative Dentistry. Springer; 2019. p. 41–54.
14. Cristache CM, Totu EE, Butnărașu C. Tehnica stereolitografică în confecționarea protezelor totale. dentalTarget. 2016;11(3).
15. Totu EE, Nechifor AC, Nechifor G, Aboul-Enein HY, Cristache CM. Poly(methyl methacrylate) with TiO2 nanoparticles inclusion for stereolitographic complete denture manufacturing – the fututre in dental care for elderly edentulous patients? J Dent. 2017;59.
16. Cristache CM, Totu EE, Grosu AR, Ene O, Beuran IA, Burlibasa M. Nanocomposite for rapid prototyped complete denture eighteen months follow-up on clinical performance. Rev Chim. 2019;70(2).
17. Cristache CM, Burlacu-Vătămanu OE, Tomescu I, Mihuț T, Isildak I, Totu EE. Aplicații ale tehnologiei CAD-CAM în protetica mobilizabilă. dentalTarget. 2017;12(2).
18. Totu EE, Stanciu I, Butnărașu C, Isildak I, Cristache CM. On latest application developments for dental 3D printing. In: 2017 E-Health and Bioengineering Conference, EHB 2017. 2017.

Autor corespondent: corina.cristache@umfcd.ro

PaX-i3D Smart™

vatech





PaX-i3D Smart™ SC

-11%

CBCT+PANO+CEPH
1 CLIC si 2 SCANARI
ANATOMICAL FOV 12x9
+ MODUL ENDO 5x5
MAGIC PAN
DOZAmica
Include: Software Ez3Di + statie grafica 3D

OFERTA!
Primiti Gratuit *un echipament Intraoral* ***EzRay Air W***

Garantie 5 ani

~~299.880 lei~~

266.500 lei

PaX-i3D Smart™ SP

-9%

CBCT+PANO
1 CLIC si 2 SCANARI
ANATOMICAL FOV 12x9
+ MODUL ENDO 5x5
MAGIC PAN
DOZAmica
Include: Software Ez3Di + statie grafica 3D

OFERTA!
Primiti Gratuit *un echipament Intraoral* ***EzRay Air W***

Garantie 5 ani

~~261.610 lei~~

239.000 lei

MEDICA M3®
www.medicam3.ro

Tel: 0741 277 088

PaX-i3D Smart™ SP

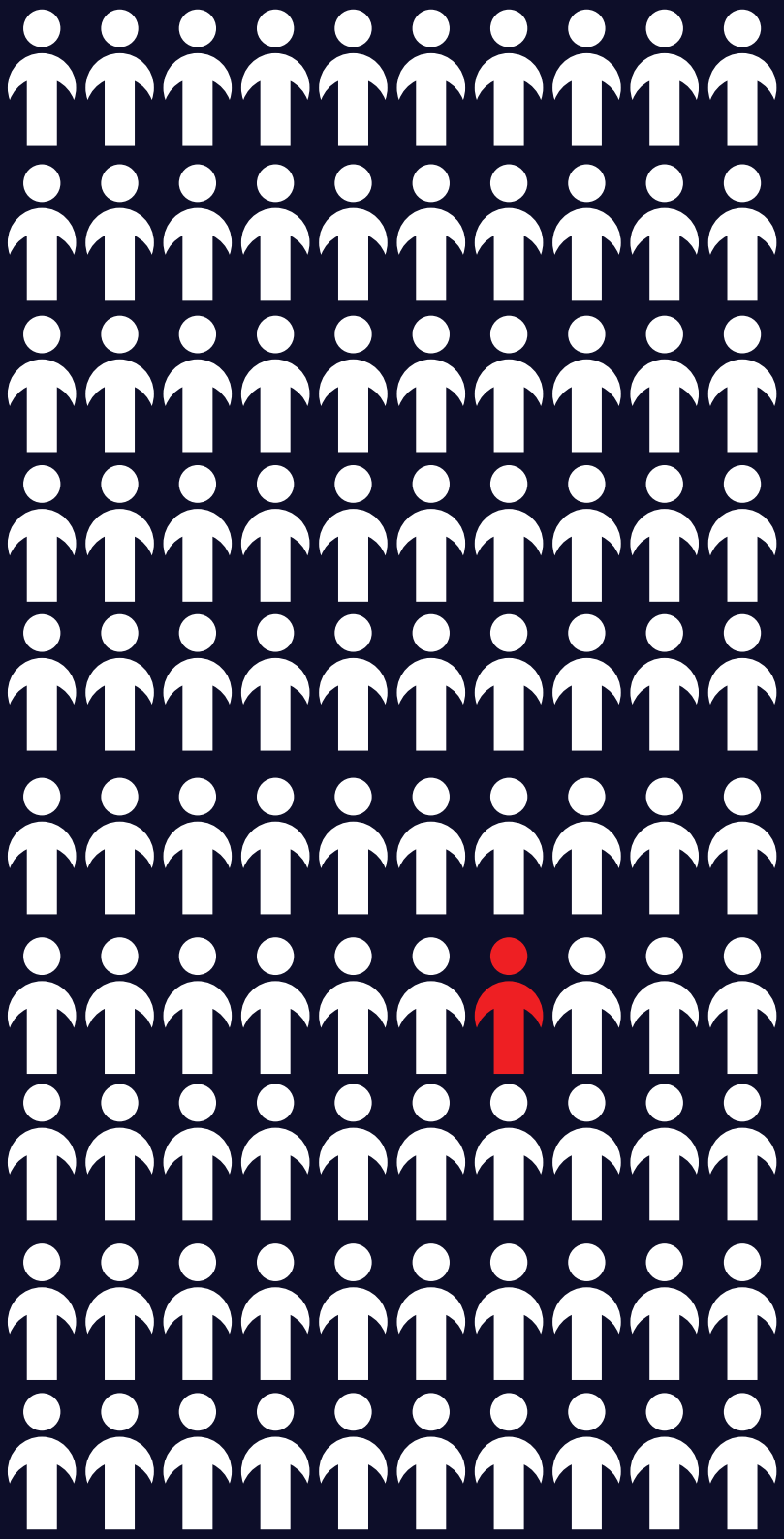
-11%

CBCT+PANO
1 CLIC si 2 SCANARI
FOV 8x8
+ MODUL ENDO 5x5
MAGIC PAN
DOZAmica
Include: Software Ez3Di + statie grafica 3D

Garantie 2 ani

~~222.768 lei~~

199.000 lei



Doar 1% donează
Avem nevoie de 3%

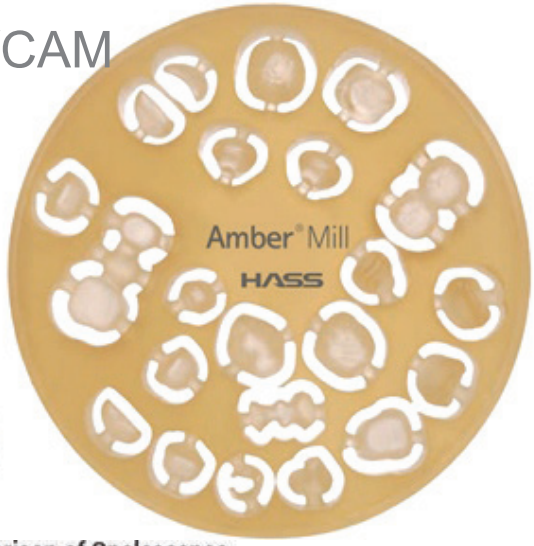
Fundația
Donatorilor
Benevoli de
Sânge

www.doneazăsânge.ro

Amber Mill

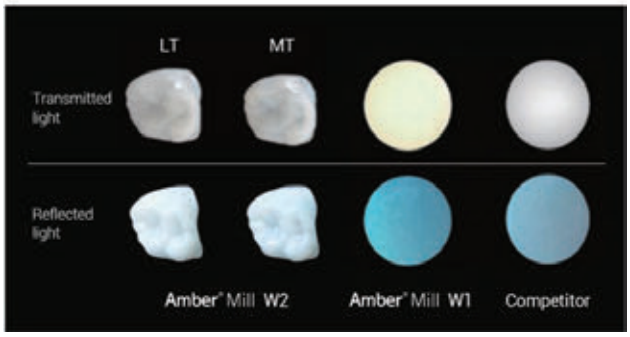
admdent
CAD/CAM MILLING CENTER

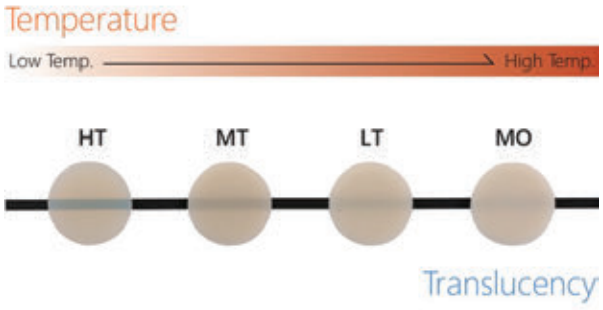
New Frontier of Lithium Disilicate CAD/CAM

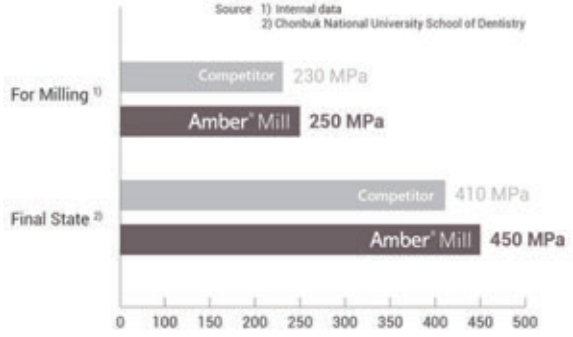


Excellent Fluorescence

Comparison of Opalescence






Source 1) Internal data
2) Chonbuk National University School of Dentistry
For Milling 1)
Competitor 230 MPa
Amber Mill 250 MPa
Final State 2)
Competitor 410 MPa
Amber Mill 450 MPa
0 100 150 200 250 300 350 400 450 500

Este posibilă diferențierea translucenței cu un singur bloc de Mill Amber®. Decideți doar ce nuanță veți folosi, apoi alegeți temperatura de tratament termic translucență în funcție de translucența dorită.

#25 crown - stain & glaze over Amber® Mill LT A3
Courtesy of CDT. Won Pil Jang and Dr. Hee-Kyong Lee, Seoul, Korea

Pentru detalii va rugam sa ne contactati!

Ploiesti, Str. Horia Nr. 38
Tel: 0745 309 286
Fax: 0244 593 251

e-mail: office@admdent.ro
web: www.admdent.ro

:DENTEX
produse stomatologice

HELIOS PRO

Cuptor de ardere pentru toate tipurile de ceramică, proiectat să implementeze noile soluții tehnologice ce garantează rezultate sigure de fiecare dată.

Roko

2.900€

MULTIPRESS ECO

Aparatul de injectat Multipress ECO se deosebește prin calitatea perfectă și construcția fiabilă și solidă. Procesul de injecție este complet automatizat. Munca tehnicianului este limitată la pregătirea lucrărilor în ceară, ambalare în chiuvetă și spălarea tiparului. Aparatul controlează procesul de topire și injectare și semnalizează etapele specifice ale procesului.

Roko

Prețurile includ TVA!

BONUS: 1 KIT MULTIPRESS STARTER SET ÎN VALOARE DE 200€

1.875€

PINAX PRO

Sistem dual, simplu, rapid și precis, cu ghidaj laser, de realizare a modelului cu bonturi mobilizabile prin tehnica Giroform sau tehnica convențională.

Roko

1.340€

www.dentex.ro, suport: e-mail: marius@dentex.ro
www.facebook.com/laboratordentex

CHRIS tehnodent since 1992

NOU PROTEZE PRINTATE

Laboratorul calitatii
27 de ani de activitate

Toata gama de proteze flexibile realizate din materiale originale, cu echipamente performante

Proteze scheletate injectate ELDY

PEEK & PEKK

Proteze 4C

Original Valplast

VALPLAST Original

Toata gama de lucrari digitale

Primim amprente in format digital

Executam modele printate

e.max

Suprastructuri pe implanturi

Proteze scheletate cu sisteme speciale

Punti pe implanturi FAST & FIXED

Gutiere

Strada Paraschiva Gherghel nr.4
Sector 1, Bucuresti
Tel: 021.225.16.61; Tel/Fax: 021.224.45.36
Mobil: 0722.29.55.35, 0766.21.17.84
e.mail:chris_tehnodent@yahoo.com
www.ctd.ro
www.christehnodent.ro, www.protezeflexibile.ro

3Shape TRIOS

Go Beyond on your digital journey

3shape

Acum în **RATE**, începând
de la **1400** lei/lună. **FĂRĂ AVANS**

PRIMUL DEALER 3shape peste 5 ani de experiență

TRIOS 3 Basic

TRIOS 3

TRIOS 4

Discover the complete portfolio
of **3Shape TRIOS® intraoral scanners.**

TEST DRIVE TRIOS

0722 316 614 / 0723 316 317

București, str. Vasile Gherghel 102

POWERED BY

DIGITAL DENTISTRY
specialistul tău în tehnologie

Tetric® CAD

Blocul estetic din material compozit

Calea eficientă de a **crea restaurări estetice**

- Efect unic de cameleon
- Polișabilitate excelentă și posibilitatea de a face reparații intraorale
- Adeziune de încredere datorată unui sistem de cimentare adecvat

Efficient Esthetics

Isolate Bond Restore Polish

ivoclar vivadent®
passion vision innovation

www.ivoclarvivadent.com
Ivoclar Vivadent AG
Bendererstr. 2 | 9494 Schaan | Liechtenstein | Tel. +423 235 35 35 | Fax +423 235 33 60